CONSIDÉRATIONS SUR L'HISTOIRE DE LA PARTIE DE LA MÉDICINE QUI CONCERNE LA...

Eugène Chevreul, Claude Bernard



CONSIDÉRATIONS

SUR

L'HISTOIRE DE LA PARTIE DE LA MÉDECINE

QUI CONCERNE

LA PRESCRIPTION DES REMÈDES,

PRÉCÉDÉ D'UNE LETTRE CRITIQUE SUR LA PARTIE D'ANATOMIE ET DE PHYSIOLOGIE DE LA THÈSE DE M. CLAUDE BERNARD

PAR M. CLAUDE BERNARD,

SUR LES PROPRIÉTÉS ORGANOLEPTIQUES

DE SIX PRINCIPES IMMÉDIATS DE L'OPIUM,

PRÉCÉDÉES

D'UN EXAMEN DES *ARCHIVES DE PHYSIOLOGIE* ET DE LEURS RÉDACTEURS PRÉTENDUS SCIENTIFIQUES

DU 1er JUILLET 1824

PAR M. E. CHEVREUL,

DOCTEUR EN MÉDECINE ET EN CHIRURGIE ET EX-PROFESSEUR DE CHIMIE.



PARIS.

IMPRIMERIE IMPÉRIALE

M DCCC LXV

CONSIDÉRATIONS

SUR

L'HISTOIRE DE LA PARTIE DE LA MÉDECINE

QUI CONCERNE

LA PRESCRIPTION DES REMÈDES

CONSIDÉRATIONS

SUR

L'HISTOIRE DE LA PARTIE DE LA MÉDECINE

QUI CONCERNE

LA PRESCRIPTION DES REMÈDES,

À PROPOS D'UNE DISSERTATION FAITE À L'ACADÉMIE DES SCIENCES DANS LA SÉANCE DU 29 JUIN 1864

PAR M. CLAUDE BERNARD

SUR LES PROPRIÉTÉS ORGANOLEPTIQUES

DE SIX PRINCIPES IMMÉDIATS DE L'OPIUM

précédées

D'UN EXAMEN DES *ARGOLOGIES* DE RABELAIS ET DU LIVRE DE PHYSIOGNOMONICA DE J. B. PORTA

PAR M. E. CHEVREUL,

DOCTEUR EN MÉDECINE ET EN CHIRURGIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE



PARIS

IMPRIMERIE IMPÉRIALE

M DCCC LXV

A

LA FACULTÉ DE MÉDECINE

DE L'UNIVERSITÉ DE BERLIN

HOMMAGE DE RECONNAISSANCE.

M. E. CHEVREUL.

DOCTEUR EN MÉDECINE ET EX-CHIRURGIEN DE CETTE FACULTÉ

Messieurs et honorables confrères,

Lorsque vous m'honorâtes du titre de docteur en medecine et en chirurgie de votre Faculté dans le cinquantième anniversaire de la fondation de l'université de Berlin, je fus flatté plus que je ne sus le dire dans ma lettre de remercîment, dès lors le désir de donner un témoignage public de ma reconnaissance me préoccupa, et j'attendis impatiemment l'occasion de le faire; elle s'est présentée le 29 d'août de l'année dernière, jour où mon confrère, M. Claude Bernard, lut à l'Académie des sciences de Paris un *Mémoire de physiologie sur les alcaloïdes de l'opium*. L'esprit qui avait dirigé ce travail me parut si conforme à la manière dont j'avais, depuis longues années, envisagé les applications de la chimie à la science de la vie, qu'il me suscita deux pensées: la première, de montrer la connexion des études chimiques et physiologiques, et la seconde, de vous dédier l'écrit dont cette connexion serait l'objet, comme un double témoignage, et de profonde estime pour la Faculté de medecine de Berlin, et de gratitude pour l'honneur que vous m'avez fait en y associant mon nom. Si mes opinions n'avaient pas votre approbation, Messieurs et honorables confrères, je reclamerais alors votre indulgence à raison du sentiment de reconnaissance sous l'inspiration duquel cet écrit vous est offert.

E. CHEVREUL.

Paris, 1er février 1865.

CONSIDÉRATIONS

SUR

L'HISTOIRE DE LA PARTIE DE LA MÉDECINE

QUI CONCERNE

LA PRESCRIPTION DES REMÈDES

Introduction

Malgré le titre de docteur en médecine et en chirurgie dont la Faculté de médecine de l'Université royale de Berlin a bien voulu m'honorer, dans sa séance du 16 décembre de l'année 1830, pour le cinquantième anniversaire, je ne voudrais pas que les lecteurs de l'écrit suivant m'attribuassent la prétention de résumer l'histoire de la médecine, et pour prévenir tout prétexte qui aurait de me la prêter je vais distinguer quatre parties dans cette branche de nos connaissances.

La première comprend les moyens d'entretenir la santé, d'après des principes d'hygiène démontrés.

La deuxième, les moyens de traiter une maladie conformément à la *diététique*, c'est-à-dire en aidant le retour à l'état normal des organes troublés par la maladie.

La troisième indique les moyens de combattre une maladie par l'action de remèdes matériels, ou par des agents physiques tels que l'électricité, etc.

La quatrième comprend les opérations du ressort de la chirurgie, soit pour retrancher ou faire disparaître des parties anormales du corps vivant ou des parties altérées au point de ne pas exercer les fonctions qu'elles remplissaient à l'état normal, soit pour réparer des organes lésés par une cause quelconque.

L'écart qu'on va faire a trait à la troisième partie que je distingue dans la médecine et que je restreins aux seuls remèdes matériels

Il porte à la fois sur la matière médicale, la pharmacopée et la thérapeutique, qui me présentent des faits que j'accepte comme *vrais* mais que j'examine relativement

1° A la manière dont j'ai toujours considéré l'analyse organique en médecine

2° A ma manière d'envisager les propriétés organoleptiques

3° A ma définition des expressions, *fait* et *méthode* a posteriori *expérimentale*.

4° A la manière dont l'esprit humain étudie selon moi le *concret* et l'*abstrait*

Après cette explication on n'accusera pas de légèreté j'espère celui que la Faculté de médecine de Berlin s'est attaché, en disant de lui: *qui primus partium animalium chemicum statum ingenuo prosperrimo successu illustravit*

Voici la distribution des matières de cet écrit

§ I

De la médecine des Grecs à mon point de vue

§ II

De la médecine des Arabes à mon point de vue

§ III

De la médecine de Paracelse à mon point de vue

Art. 1

Idées générales de Paracelse relativement à la médecine

Art. 2

Application des idées générales précitées à la doctrine médicale de Paracelse

§ IV

Idées de Parta relatives à la nature médicale et à la thérapeutique

§ V

Idées générales de Van Helmont sur la composition des corps, comparées aux idées générales de Paracelse

ORIGINE DES PARAGRAPHES II III IV ET V

§ VI

Vues générales de la composition chimique immédiate des corps vivants

PREMIER ARTICLE

Relations de mes vues avec la doctrine médicale de Paracelse, fondée sur les *remèdes spécifiques*

DEUXIÈME ARTICLE.

Application de mes vues à l'étude des propriétés organoleptiques, considérées relativement à la thérapeutique

TROISIÈME ARTICLE.

Mon jugement sur les recherches physiologiques expérimentales dont l'opium et ses alcaloïdes ont été l'objet pour M. Claude Bernard, et liaison de ces recherches avec l'analyse organique immédiate telle que je l'ai envisagée

QUATRIÈME ARTICLE.

De l'étude des propriétés organoleptiques des espèces chimiques.

CINQUIÈME ARTICLE.

Espérance qu'on peut concevoir de l'étude des propriétés organoleptiques relativement au progrès de la thérapeutique

SIXIÈME ARTICLE

Dernières considérations à l'appui de mon opinion sur l'heureuse influence que l'intervention des sciences physico-chimiques peut avoir sur les progrès de la médecine

§ I

De la médecine grecque envisagée du point de vue auquel se place M. Chauvet

A son origine l'art de guérir fut absolument empirique : tellement paraît avoir été la médecine d'un Asclépiade. Cependant, s'il est vrai, comme on le dit, que ceux-ci comptèrent dix-sept générations, et fondèrent trois universités d'enseignement médical à Rhodes, à Cnide et à Cos, il faut admettre qu'il y eut un progrès incontestable, depuis Esculape le premier des Asclépiades, jusqu'à Hippocrate, qui passe pour en avoir été le dix-septième.

La médecine d'*Hippocrate* repose sur l'observation des symptômes de la maladie, afin qu'on la rapportant à une maladie déjà connue, on soit en état d'en prévoir le cours et de prescrire au malade le régime qui lui convient de suivre. D'après cela on peut dire, un langage moderne, qu'Hippocrate dédoublait de la *séméiotique*, d'abord la *pronostique*, puis la *diététique*, dont l'objet est de laisser agir la nature. Ce n'est que si un tel juge insuffisant qu'on a recours aux médicaments, et, au temps d'Hippocrate, ceux-ci n'étaient qu'un petit nombre et d'une préparation fort simple. Hippocrate, en cherchant à reconnaître l'influence des humeurs et de l'atmosphère, avait parfaitement senti comment il convient d'appliquer la philosophie à l'étude de l'homme malade. Mais, en lui accordant tout ce qu'elle a pu puis qu'elle a *sa médecine* ou du *dogmatique*, ou d'*expérimentale* avec le sens que j'attache à l'expression de *méthode* postérieure *expérimentale*, je la réduis à la simple observation d'un phénomène à interpréter par un esprit sévère que dirigeaient les connaissances de son temps, et, quand Hippocrate présentait un remède et qu'il en observait les effets, bons ou mauvais, le *fait praecipe* ne mettait pas du domaine de l'observation, et dès lors, à nous aussi, il n'entrait pas dans le domaine de l'*expérience*, envisagée comme je le fais au point de vue du *contrôle de l'induction*, à laquelle le médecin a été conduit par l'observation.

Le corps de l'homme présentait à Hippocrate deux classes de matières, des *matières contenant* et des *matières contenues*

A. Les *matières contenant* étaient les vaisseaux

B. Les *matières contenues* comprenaient quatre liquides : le *sang*, le *phlegme*, la *bile jaune*, l'*atrabile* et une matière aériforme, l'*esprit*

Il attribuait les maladies
à la quantité des liquides,

à leurs qualités respectives
à l'intimité de leur mélange
à leurs proportions respectives.
De là l'expression de *médecine humorale* [1].

Les successeurs d'Hippocrate ne tardèrent pas à se séparer en plusieurs écoles. Chacune des branches de la médecine, parmi ceux qui s'occupèrent d'anatomie, les uns avec Hérophile, se livrèrent à la recherche des médicaments; tandis que les autres, avec Érasistrate, s'appliquèrent à l'étude de la structure et de l'usage des parties (organes), sans négliger de remonter à la cause des maladies.

Hérophile et *Érasistrate* marchaient dans la voie ouverte par Hippocrate; mais ce dernier, élève d'*Hérophile*, *Séraphion* d'Alexandrie, qui l'on qualifie du *chef des empiriques*, ne s'aéquinta au premier qui n'avançait que le *raisonnement ne sert à rien en médecine, et que l'expérience seulement doit être consultée*, rompait explicitement avec l'hippocratisme et avec tous ceux de ses successeurs qui proclamaient leur maître l'*oracle de Cos*. On peut déjà établir deux catégories de médecins.

La première comprenant :

AVANT JÉSUS-CHRIST.

Hippocrate né en 460, mort en { 375 (?) / 370 (?) / 351 (?) / 344 (?)

Hérophile florissait en 300.
Érasistrate florissait en 290.

La seconde commençant avec *Séraphion*.

Un médecin du nom d'*Asclépiade*, né à Prusa en Bithynie, partant des atomes d'*Démocrite* et d'*Épicure*, admet que le corps de l'homme est formé d'atomes placés à distance de manière à laisser entre eux des intervalles qu'il appelait *pores*; ces pores sont de santé une proportion convenable normale, selon lui, entre le diamètre des pores et les quantités des fluides qui doivent s'en échapper dans un temps donné; tandis que des défauts d'arrangement ou de position des atomes amènent des variations dans l'étendue des pores, causaient les maladies, lesquelles étaient le résultat des pores trop étroits ou de pores trop grands.

Je ne citerais pas *Thémison* de Laodicée, l'élève d'Asclépiade, qui admet l'existence des atomes et des pores, et insista sur l'étude des causes

[1] J'appliquerai plus loin, pages 6 et 7, ce qu'on pense de Galien, la correspondance des *quatre qualités* de l'homme aux *quatre humeurs* distinguées par Hippocrate.

punaisances, humains à la grandeur ou à la petitesse des pores, etc. dans sa distinction des maladies en aigues et en chroniques, il suivait peu indiqué des traitements différents, non-seulement pour les unes et pour les autres, mais encore d'après la considération des périodes diverses d'une même maladie.

Asclépiade et Thessalus rejetaient les remèdes spécifiques, les purgatifs, ils prescrivaient les *relâchants* et les *astringents*, conformément à la considération purement mécanique de la grandeur des pores.

Après eux vinrent *Thessalus* et *Soranus*.

Il n'est pas d'opinions controversées en dehors des questions religieuses qui, après un certain temps, n'aient conduit à l'éclectisme; il est à-dire à une opinion composée de ce qui paraît vrai à l'éclectique dans les opinions contraires. C'est ce qui arriva lorsque *Archigène* d'Apamée examina les diverses opinions qui partageaient les médecins de son temps.

Enfin, avant de parler de Galien, signalons la catégorie des médecins qu'on nomma *pneumatistes* ou *spiritualistes*. *Athénée* passa assez généralement pour en avoir été le chef, et ce que je dois faire remarquer ici, c'est que les éléments qu'il attribua aux corps n'étaient pas le *feu*, l'*eau* et la *terre*, mais les qualités qu'on attribuait à ces éléments comme les caractérisant, à savoir le *chaud*, le *froid*, l'*humide* et le *sec*, auxquels il ajoutait l'*esprit*, cause de la sensuvation du toutes les parties du corps humain, qui le pénètre à l'état normal, mais ne reconnaissait au corps humain l'altérabilité. Il trouvait donc dans les altérations qu'il subit les causes des maladies.

Galien (de 131 à 201 après J. C.) a mérité sa grande réputation non-seulement pour avoir accepté tout ce qu'il y a de bon dans la médecine hippocratique, mais pour avoir ajouté à cette ensemble considérable de connaissances précises et d'une telle importance, que s'il eût critiqué la grande médecine du Cos, ou même s'il eût gardé le silence sur le mérite de celui qu'il appelait son maître, il aurait pu se déclarer le chef d'une école nouvelle. Que la critique n'hésite donc pas à proclamer ce qu'il y a de véritablement grand dans l'homme au public de Galien au mérite d'Hippocrate.

Galien partit, non immédiatement des quatre éléments, *être* concrets, le *feu*, l'*eau*, la *terre*, mais à l'instar d'Athénée, *des qualités spécifiques* par lesquelles on caractérisait chacun d'eux, à savoir : la qualité d'être *chaud*, la qualité d'être *froid*, la qualité d'être *humide* et la qualité d'être *sec*. Il fit quatre *substantifs abstraits*, le *chaud*, le *froid*, l'*humide* et le *sec*, qu'il considéra ensuite comme des êtres concrets, et

Digitized by Google

en les naissant deux ensemble, il constitue mais *quatre tempéraments* correspondant comme on va le voir aux *quatre humeurs cardinales*.

Le chaud et l'humide, le sang.
Le froid et l'humide, la pituite,
Le chaud et le sec, la bile jaune,
Le froid et le sec, la bile noire ou atrabile.

J'applique à ma distinctions la manière dont j'ai développé récemment la distribution des connaissances humaines conformément à ma définition du mot *fait* et à ses conséquences.

La distinction des quatre éléments porte comme je viens de le dire sur le concret et celle des *quatre qualités* sur l'abstrait.

Quelle raison explique la distinction des *quatre qualités* ? C'est l'intention avouée de rendre plus claire, plus saisissable à l'esprit de ceux à qui l'on s'adresse, une conception donnée comme une doctrine.

Expliquons cette préférence de l'abstrait au concret.

Galien, au point de vue de son système médical, bornant la cole des quatre éléments constituant le corps de l'homme à des actions dérivant d'une seule propriété qui, selon lui, caractérise chacun d'eux, soit qu'il s'agisse du cas de santé ou du cas de maladie, borne ainsi l'exposé de sa doctrine médicale à la prise en considération du chaud du froid de l'humide et de la sécheresse. Cet facile dès lors d'établir une *centrion* de thérapeutique puisqu'il suffit de savoir dans une différence donnée ce qui est en excès ou en défaut pour rétablir l'équilibre normal, condition de la santé.

Il pouvait donc à partir de là tout

Et ainsi en résulte les choses se passeraient comme il le conçoit il aurait raison, mais on suppose tantôt ainsi n'a pas expliqué pourquoi il prenait la partie pour le tout, on a considérant dans un être concret dans un élément qu'*une seule de ses qualités* ou *propriétés*

Quand même il n'existerait que quatre éléments, le feu, l'eau, l'air et la terre dans le monde matériel des distinctions de Galien précités n'auraient point à fait insuffisantes pour en soutenir une doctrine médicale. Dès la même qu'on a mis en avant que *Galien a eu tort de prendre la partie pour le tout*, puisque les éléments sont tous reconnus pour tels en constituant le corps de l'homme, agissent en vertu de propriétés mixtes que les propriétés appelées *chaud froid humide sécheresse* en faisant dont reposer ses raisonnements sur le *chaud*, le *froid*, l'*humide* et le *sec*, il n'a selon moi *réalisé des abstractions ou êtres concrets au point de vue de l'erreur* [1]

[1] Voir le tableau inséré dans le *Journal des Savants* d'avril 1864 p. 235

Je ne dirai rien des médecins grecs nestoriens de Gundi-Chapour, d'Oribase (363), d'Aétius (534), d'Alexandre de Tralles (554) et du Pseudo-Éginète (620).

§ II

De la médecine des Arabes envisagée du point de vue de la place M. Chauvet

Je marquerai un moment pour rappeler les services rendus aux sciences et aux lettres par les Arabes après qu'ils se furent montrés conquérants fanatiques, ennemis de toute civilisation sous les premiers califes successeurs de Mahomet (mort en 632). C'est surtout à partir du VIIIe siècle, dans le règne du premier calife de la dynastie des Abassides, Aboul-Abbas-Saffah, que les Arabes se montrèrent du goût pour les sciences et les lettres. Si de grandes découvertes, si des productions intellectuelles qui ouvrent de nouvelles voies à l'esprit humain ne les distinguent pas, ils ont bien mérité de la civilisation en rechercher tous les monuments grecs menacés de disparaître par tant de causes de destruction, en s'efforçant de se les approprier par des traductions faites surtout par des nestoriens de Syrie et de Chaldée, en se livrant à l'étude de la philosophie grecque et particulièrement à celle des écrits d'Aristote, d'Hippocrate et de Galien. Enfin en enrichissant aux mêmes sources toutes les sciences naturelles et les sciences médicales.

Dans cette période, dans les combats qu'ils livrèrent aux Grecs du Bas-Empire, en éprouvant la puissance de leurs *feux de guerre*, ils sentirent la nécessité d'en connaître la préparation, afin de rétablir l'égalité des moyens de l'attaque et de la défense, et c'est ainsi qu'ils furent conduits à étudier le *feu grégeois* et plus tard la *poudre à canon* et l'*artillerie*.

Si d'un autre côté on tient compte de leur goût pour l'alchimie, qu'elle poursuivait chez les Grecs Byzantins, on s'expliquera sans peine leurs travaux ubiquistes entrepris dans l'espérance du confectionner la pierre philosophale et de préparer des remèdes dont le dernier devait être la *panacée universelle*.

Il n'est pas douteux que, livrés avec ardeur à des travaux de ce genre, ils n'aient ajouté de nouveaux faits à ceux qu'on connaissait déjà, mais en définitive, leur philosophie générale se trouvant renfermée dans le péripatétisme, et leur médecine subordonnée à l'Hippocrate et surtout à Galien.

Telles furent en effet les doctrines médicales que les Arabes transmirent à de nombreux étudiants d'abord dans l'école de Bagdad, puis dans celles qu'ils fondèrent au Caire, à Alexandrie, à Kairwan et même

en Europe : à Cordoue, Séville, Grenade, Tolède, Valence, etc., et pendant quatre siècles environ, la médecine arabe fut au honneur et ne compta pas de rivale.

Mais une influence exercée par l'enseignement de la médecine arabe proprement dite ne fut bien appréciée à sa juste valeur que longtemps après la cessation de cet enseignement. Je veux parler de l'intime alliance de la chimie avec la médecine, qui finit par imprimer à celle-ci un caractère qu'on chercherait en vain dans la médecine grecque; alliance dont l'avantage ne fut bien senti dans les universités qui succédèrent aux écoles arabes que longtemps après que celles-ci eurent cessé d'exister.

On attribue généralement au médecin arabe *Rhasès* l'idée d'avoir appliqué la chimie à la médecine, et il est incontestable que son exemple compta un grand nombre d'imitateurs chez ses compatriotes. Rhasès mourut en 922. Je rappellerai deux de ses successeurs les plus célèbres, *Avicenne* et *Averrhoès* : le premier mourut en 1036, et le second en 1198. Averrhoès était né à Cordoue en Espagne.

SIII.

De la médecine de Paracelse envisagée du point de vue où se place M. Chereul.

ARTICLE 1er.

Idées générales de Paracelse relativement à la médecine.

Dans la première moitié du XVIe siècle parut un homme en possession de toutes les aptitudes à exercer une influence extrême sur l'esprit des peuples en les frappant par la parole la plus énergique et en usant par calcul et sans scrupule de tous les moyens qui devaient lui faire une réputation de réformateur de la médecine d'Hippocrate, de Galien et de tous ceux de ses contemporains qui étaient pleins du respect pour ces deux grands noms de la Grèce.

Cet homme était *Paracelse*, né, en 1493, à Einsiedlen près de Zurich en Suisse. Il est incontestablement le chef des médecins qu'on nommait *spagyriques* ou *spagyristes* dans le XVIe et le XVIIe siècle : qualification qui ne signifie pas autre chose que *chimistes*.

Paracelse est-il un génie du premier ordre comme tant de ses partisans l'ont dit? Sa pratique médicale a-t-elle été constamment heureuse? Possédait-il toutes les connaissances de son temps, et les études pré-

mières de sa jeunesse l'avaient-elles suffisamment préparé à les acquérir? Ce sont des questions que je m'abstiens de traiter, cependant je n'ai aucun motif de revenir des opinions que j'ai énoncées sur Paracelse dans ce journal[1]. Mais aujourd'hui de nouvelles études de nos *Archidoxes* surtout, me permettent d'apprécier avec plus de précision et sa doctrine médicale et les données sur lesquelles il la fait reposer, en les rattachant à des connaissances chimiques qui n'ont été bien exactement formulées que dans la première moitié de ce siècle.

Le principe fondamental de la doctrine médicale de Paracelse est la prescription de remèdes spécifiques propres à combattre chaque maladie en particulier. Si je n'ai aucun doute sur l'efficacité de la *diététique*, et sur celle d'une médecine préventive dirigée par des principes d'hygiène bien démontrés je n'en considère pas moins *le principe des remèdes spécifiques* comme parfaitement vrai, et comme ouvrant une voie nouvelle à l'art de guérir quand il s'agit de moins de combattre des affections causées à un être vivant par une *matière* venue du dehors dans son intérieur, que cette matière s'appelle un *miasme*, un poison, un *ventin*, un *virus*, ou qu'elle même soit *organisée*.

Je fais cette déclaration afin qu'on sache bien que mon intention n'est pas d'exalter outre mesure le mérite de Paracelse dans ce que je vais dire d'un principe vrai à mon sens, qu'il a cherché à répandre au moyen de nombreux écrits.

La médecine de Paracelse est le produit d'observations faites avant lui, et non un résultat de ses propres découvertes; mais ces observations étaient éparses, isolées, et à lui revient le mérite de les avoir au bord ennées au *principe des remèdes spécifiques*, et c'est ainsi qu'il a formé un corps de doctrine médicale, cette expression n'est permise en pareille matière lorsque je suis le premier à reconnaître tout ce qu'il y a d'obscur, d'incomplet, de contradictoire, d'erroné même dans l'ensemble des écrits de Paracelse.

En parlant plus haut de Thémison de Laodicée, j'ai dit que je ne serais abstenu de le citer, s'il n'avait pas distingué les *maladies* en aiguës et en chroniques, et cette citation m'est nécessaire pour expliquer à un certain point la différence de la médecine hippocratique d'avec celle de Paracelse. Lorsque Hippocrate traite de la diététique, c'est surtout la *maladie chronique* qu'il a en vue, tandis que, si l'on recherche les affections que Paracelse applique surtout à traiter, on trouve évidemment qu'elles appartiennent aux *maladies aiguës*, et, en réfléchissant, on sent

[1] *Journal des Savants*, 1850, p. 74, 136.

que avec la soif de renommée qui le dévorait il devait être bien plus empressé à traiter celles-ci que les autres. Effectivement la guérison d'une maladie aiguë ne frappe-t-elle pas la foule plus que ne le fait la guérison d'une maladie chronique prolongée... et... parce que la première maladie semble toujours désespérée, l'insuccès ne compromet point autant la réputation du médecin... que l'insuccès dans le cas où un malade succombe à un traitement auquel on reconnaît que le temps de la réflexion ne pouvait manquer à celui qui le prescrit.

C'est donc la pratique de la *médecine hermétique* que Paracelse a préférée à toute autre, et celui préférence explique avec ardeur à rechercher les remèdes les plus énergiques... son application à lire les livres des Isaac les Hollandais et du Basile Valentin... où se trouvent exposées un grand nombre de préparations métalliques des plus actives pour combattre les maladies... enfin il ne lui fut pas oublier qu'au temps du Paracelse la maladie syphilitique était nouvelle en Allemagne... et que déjà l'efficacité des préparations du mercure était connue en Italie où quelques praticiens... Mais ce serait une erreur de croire que les remèdes dont Paracelse usait provenaient exclusivement du règne minéral, car souvent il administrait l'opium, et c'est la raison pourquoi j'ai toujours préféré mentionner à beaucoup d'auteurs qualifiés de *chimique* plutôt que de *métallique* la médecine de Paracelse.

Paracelse puisa dans les livres que je viens de citer sa théorie des trois principes de toutes choses: le *soufre*, le *mercure* et le *sel*: le *sel* remplissant l'*arsenic*, admis comme un des trois principes des métaux par Geber et par la plupart des successeurs immédiats de l'alchimiste arabe. Il me semble très-probable qu'il arriva un moment où l'étude des corps conduisit à voir que ni les quatre éléments, ni les trois principes immédiats des métaux... ne représentaient ou corps capable soluble dans l'eau; et que cette considération conduisit à imaginer le *sel* pour représenter les corps capables et solubles dans l'eau. Quoi qu'il en soit, Paracelse, ou l'adoptant, lui accorde une influence à la fois si étendue et si inconsidérable... qu'un grand nombre d'auteurs disent que Paracelse en a parlé le premier, ce qui est faux.

Tout ce qui précède a trait à la pratique médicale de Paracelse; il me reste à montrer les sources de sa doctrine et comment il établit *le principe des remèdes spécifiques*. C'est à une connaissance... ce que personne n'a fait encore.

Le nombre des écrits de Paracelse... ses longs voyages... une pratique médicale nécessaire... des leçons multipliées, une vie qui ne dépassa pas quarante-huit années, expliquent sans doute, sans grande réflexion, que

le temps lui manqua pour exécuter ces travaux de longue haleine dans le laboratoire. Dès lors, en prenant la chimie pour base de sa doctrine médicale, il fut obligé de recourir aux autres pour connaître son définitum, et c'est en effet dans les livres d'Arnauld de Villeneuve, de Raymond Lulle, et surtout de Rupescissa, qu'il puisa l'idée première de la *quintessence*, base de sa doctrine, et autre idée, entièrement comme je vais le faire expliquer, j'espère clairement la théorie médicale de Paracelse.

Rien de plus facile à comprendre que l'idée de *quintessence*, si l'on réfléchit à la réduction du vin en *produit spiritueux* et en un *résidu aqueux* lorsqu'on le soumet à l'action de la chaleur dans un appareil distillatoire.

En effet, le vin possède deux propriétés organoleptiques remarquables, tonique et fortifiant, pris en quantité convenable; il cause l'ivresse s'il est pris en excès. Que l'on examine maintenant le *produit spiritueux* et le *résidu aqueux*, on les aura par la distillation. Le résidu et l'on trouvera un *premier* les deux propriétés organoleptiques caractéristiques du vin; et on les trouvera à un degré d'autant plus prononcé, que le produit volatil sera moins aqueux, on ce qui revient au même, plus riche en alcool, de sorte que ne produit sera bien plus fort, à volume égal, que le vin dont il provient. Donc un autre point commun le *résidu aqueux* n'a aucune des deux propriétés organoleptiques que je signale; la distillation est évidemment un moyen quelconque de concentrer les *propriétés caractéristiques* du vin sous un très-petit volume. Or c'est cette concentration qui a fait dire que l'*eau-de-vie* est la *quintessence du vin*.

Une fois mon conclusion admise, l'idée de retirer la *quintessence* de toute chose à laquelle on attribuait quelque propriété remarquable a pris le caractère de la *généralité*, et n'est ni la considérant de ni point du vue que Paracelse fut conduit à en faire la base de sa doctrine.

Avant d'aller plus loin, je ne puis trop insister sur cette disposition de l'esprit humain, à l'égard de tout objet connu qu'il examine, de ne prêter son attention qu'à une seule ou quelques-unes seulement des propriétés de cet objet à l'exclusion des autres. En procédant ainsi, il donne presque toujours une *existence concrète* à une propriété ou à quelques propriétés seulement, et, fatalement, il arrive à l'erreur en prenant une partie pour un tout. Une *abstraction*, qui est bien un fait réel quand elle a été exactement définie comme attribut de l'objet connu et à laquelle elle appartient essentiellement, sort de la classe des vérités lorsqu'on vient à lui attribuer une existence indépendante de cet objet et constituant un être concret tout à fait différent de ce même

objet. C'est, en un mot, réaliser au point de vue de l'erreur des abstractions en leur donnant un corps[1].

Une remarque indispensable encore avant d'exposer la doctrine de Paracelse est de montrer que la *quintessence* n'est point une dans sa matière de voir, qu'elle n'est ni un *élément*[2], à l'instar du feu, de l'eau et de la terre, ni un *unum unique*, en d'autres termes comme nous le disons aujourd'hui, une *espèce unique de composé défini*.

Il est peu de *mots* dont on ait tant abusé en philosophie et dont on abuse tant encore aujourd'hui que du mot *unité*. En répétant l'expression célèbre *la variété dans l'unité*, on se sert d'une phrase dont le sens était parfaitement exact dans l'esprit de celébre auteur qui la donnait, comme conclusion d'un raisonnement aussi clair que précis. Mais prétendre vous en faire un *principe*, une *règle*, un *axiome*, pour en déduire comme conséquence la preuve d'une opinion qui vous juge *merveilleuse*! C'est alors que vous tombez dans l'erreur. Par exemple, en histoire naturelle, les partisans de l'*unité de composition organique* en ont fait usage comme *expression précise* de leur opinion. Est-ce la vérité? Je ne le pense pas, car évidemment ceux qui professent l'opinion contraire en faisant usage de l'expression règne ANIMAL, comprennent que le mot *animal* présente une idée très-générale d'attributs de qualités communes à tout *être animal*. Or, comme il existe un très-grand nombre de *formes diverses* d'animaux, l'expression de la *variété dans l'unité* n'est pas moins usitée dans leur bouche que dans celle des partisans de l'opinion contraire. La différence vraie des deux opinions est de savoir si la *variété* porte sur des *formes indéfiniment variables* ou sur des *formes variées dans des espèces définies*.

Les partisans de Paracelse, qui n'attachent d'importance dans les travaux scientifiques qu'aux expressions dont le sens est une généralité conduisant à une *unité*, n'ont pas manqué de signaler l'élévation des vues du médecin saisissant dans sa conception de la *quintessence* l'unité vraie ou cette expression envisagée au point de vue de l'unité et à celui de la *pluralité*, se trouve dans des écrits antérieurs à Paracelse, qu'en conséquence il l'empruntée et l'ajoute que dans sa doctrine, *toute quintessence est spécifique*; conséquemment suivant elle *quintessence* pris dans le sens général est un *substantif abstrait* et non *concret*.

[1] Voir le tableau dans le *Journal des Savants* d'avril 1864, p. 239. — [2] Je dis *élément à l'instar de l'eau*, parce que Paracelse a confondu le mot *élément* conçu simple avec le mot *principe* qui peut avoir ce sens, mais qui s'applique encore à un corps composé que l'on qualifie de *prochain ou d'immédiat*.

Cette recherche d'autant plus d'importance qu'elle s'applique aux mots *archées*, *ferments altérables* dont la part est si grande dans le système de Van Helmont, un des médecins célèbres qui se sont le plus appliqués à l'étude des écrits de Paracelse.

Paracelse admet :

A. L'existence des quatre éléments : le *feu*, l'air, l'eau et la *terre*.

B. L'existence des trois principes immédiats des chimistes hollandais et de Basile Valentin : le *soufre*, le *mercure* et le *sel*.

C. L'existence de deux autres principes immédiats : le *flegme* et le *caput mortuum*.

Ceux-ci sont passifs et les trois autres actifs.

Mais une opinion qu'il importe d'expliquer, c'est que les trois principes actifs ne sont pas, pour Paracelse, des *espèces chimiques*, mais bien *trois genres*, renfermant autant d'*espèces de soufre*, autant d'*espèces de mercure*, autant d'*espèces de sel*, que l'on remarque d'espèces différentes de corps composés de soufre, de mercure et de sel. Paracelse est donc encore ici bien éloigné des idées d'*unité* que beaucoup de gens lui ont prêtées.

La conséquence est donc que le soufre du plomb diffère du soufre du fer, du soufre de l'étain, qu'il en est de même du mercure et du sel des mêmes métaux.

Ne cherchons point à faire concorder ces opinions avec les idées alchimiques. Contentons-nous de voir comment Paracelse en a développé les conséquences.

En définitive, pour Paracelse, les quatre éléments : le *feu*, l'*air*, l'*eau* et la *terre*, et les cinq genres de principes immédiats qu'ils constituent : les *soufres*, les *mercures*, les *sels*, les *flegmes* et les *caput mortuum*, forment tous les corps *tangibles*, c'est à dire les corps que nos organes nous rendent sensibles.

Mais la doctrine de Paracelse ne s'arrête point à cette conclusion sur la *composition des corps tangibles*, elle n'est compréhensible qu'à la condition de se rappeler ce que j'ai dit de la doctrine de Galien (p. 6 et 7) relativement aux *quatre qualités*.

Il est remarquable que Paracelse, cet adversaire passionné de Galien, songe lui aussi aux propriétés du mercure pour en constituer des êtres imaginaires, auxquels il va attribuer des *qualités* sur lesquelles reposeront les fondements des principes de sa doctrine médicale.

Mais il est juste d'ajouter que les alchimistes ayant adopté cette manière de voir pour la composition des métaux, soit de leur composition

élémentaire, le feu, l'air, l'eau et la terre, sont de leur composition un médiatif, le soufre, le mercure[1].

C'est ainsi que du *monde visible* nous allons passer au MONDE INVISIBLE.

Paracelse admet les *quatre qualités*, le *chaud*, le *froid*, l'*humide* et le *sec*.

Elles sont *invisibles* et représentées par la *matière la plus subtile* des quatre éléments et par la *matière pure de chacun d'eux*, qui, si le feu, l'air, l'eau et la terre sont visibles et *tangibles*, c'est que chacun de ces éléments renferme des portions du chacun des trois autres.

Cette distinction des quatre *qualités* est la justification de la remarque que j'ai faite il y a longtemps à savoir que les quatre éléments des anciens représentaient les quatre états d'agrégation ou la matière admis par les modernes : *l'état de fluide impondérable*, les *états pondérables fluide élastique, liquide et solide*, si cette idée est conforme à l'opinion de Paracelse, que le *feu* est la matière la plus subtile et la plus mobile, que l'air est un peu moins subtil, un peu moins mobile et un peu moins actif que lui, que l'eau est moins subtile que l'air, et que la *terre*, moins subtile que l'eau, est grossière.

Si l'on considère les trois principes immédiats actifs dépouillés du leur *flegme* et de leur *caput mortuum* respectifs, c'est-à-dire si on les considère à l'état pur et (comme principes génériques) au définitif :

Le *soufre*, un mixte où la *chaleur* prédomine,

Le *mercure*, un mixte où l'*humidité fluxile* prédomine,

Le *sel*, un mixte où la *sécheresse* prédomine.

Voyons maintenant Paracelse comprendre la *quintessence* ou plutôt les *quintessences*, puisqu'il *exalte*, selon lui, *autant de quintessences que de mixtes humains de tous autres*.

Une quintessence est le résultat des quatre qualités élémentaires mélangées d'une certaine manière et en de certaines proportions.

Ce sont les trois principes prochains actifs : un *certain soufre*, un *certain mercure*, un *certain sel*, qui constituent la *quintessence*, ou encore l'*élément prédestiné* d'un mixte.

Toute *quintessence*, tout *élément prédestiné*, est ou aux deux principes inactifs, le *flegme* et la *tête morte*.

Voilà, suivant Paracelse, la composition d'un *mixte tangible*.

Le flegme et la tête morte constituent le corps ou l'habitation de l'élément prédestiné; ils n'ont aucune des vertus d'un mixte.

[1] *Philosophie naturelle des métaux* par Bernard le Trévisan (*Bibliothèque des philosophes chimiques*, 1re édition, t. I, p. 132 et 233 surtout.)

C'est par l'alchimie qu'on sépare la quintessence, l'élément prédestiné du corps, on nomme on le dit souvent la *pure* ou l'*vierge*.

Si Paracelse a dit que *le* RUBIS *et le* CAPUT MORTUUM *sont comme la maison dans laquelle habite la quintessence* on *comme une boite qui la renferme*rait son idée développée la lui a fait comprendre à le nombreux d'une teinture qui a pénétré toutes les parties du corps qu'elle colore. Cette comparaison établit entre la *quintessence* d'une part et d'une autre part le *flegme* et le *caput mortuum*, une relation plus intime plus obliquement que la première comparaison qui n'établit qu'une relation absolument mécanique.

Une fois l'idée d'une *quintessence* admise dans toute matière complexe et tangible où elle se trouve contenue elle-même dans une matière inerte à savoir le *corps proprement dit* absolument passif on se représente la *quintessence* comme le seule partie active de la matière tangible et on arrive par la *pensée* à se la représenter comme une *donnée* en se livrant à une double considération portant d'abord sur la *simplification* de la matière et ensuite sur sa *purification* ou *subtilisation*.

La *simplification* parcelle un pousant la partie pour le tout au résultant quelque propriété au point de vue de l'écrivain en en faisant un substantif abstrait que l'on considère comme un égal d'un être concret.

La *subtilisation*, tout à fait d'accord avec la *simplification* s'opère au moyen de la chaleur et conformément au raisonnement que j'ai exposé en parlant de la distillation qui réduit le vin en *eau-de vie* et en *résidu* aqueux représenté par le *flegme* et le *caput mortuum*.

L'idée de quintessence en généralisée encore sans difficulté en considérant des plantes aromatiques dont on sépare par l'extraction des parties par la distillation, l'arome auquel on donne le nom d'*huile volatile*, puisque le produit renferme, condensée sous un faible volume toute la partie aromatique qui se trouvait excessivement disséminée dans des parties tout à fait inodores de la plante. De plus la qualification d'*essentielle* donnée à cette *huile volatile* est le preuve incontestable de ce que j'avance.

Mais si l'idée de quintessence se comprend aisément lorsqu'on l'applique à la distillation du vin et même à celle des plantes aromatiques il n'en est autrement quand on l'étend aux substances fixes en général et en particulier à la plupart des substances animales et surtout aux minéraux. La moindre réflexion en donne le motif. Lorsqu'une *propriété*, une *qualité*, ce que le langage de l'ancienne thérapeutique appelait *une vertu* était reconnue pour résider dans une *espèce chimique* non volatile ou en d'autres termes *fixe au feu* la pensée d'extraire par la distilla-

tion la quintessence résidant dans cette espèce chimique venant échouer devant *le fait* peu importe que la quintessence fût altérable ou non par le feu.

Voilà la critique foudroyante que Paracelse était en droit d'adresser à Paracelse, si dans le premier livre des *Archidoxes*, il ne se fût pas placé lui-même explicitement en dehors de toute discussion scientifique, d'abord en déclarant indignes le plus part des médecins de son temps, prêts qu'ils étaient à épuiser de la pression de l'argent plus que du désir de guérir leurs malades, puis en déclarant qu'il recourt avec intention à un langage obscur, incompréhensible au vulgaire, mais intelligible pour ceux qui sont pénétrés de ses doctrines. En cela Paracelse, qui se prétendait *adepte*, suivait l'exemple de tous les alchimistes auxquels on demandait non ridiculement pour des opérations propres à la confection de la *pierre philosophale*, et qui répondaient : « Certainement nous savons les exécuter avec succès, mais si nous les révélions fidèlement et clairement, qu'arriverait-il ? C'est que les méchants, les impies, seraient possesseurs du moyen d'accomplir les projets les plus criminels rendre « les hommes et toute Dieu » De là donc l'obscurité calculée de leurs écrits qui s'adressent aux adeptes, mais à des initiés, à des hommes déjà livrés à l'alchimie sous la direction de maîtres capables d'éclairer les ténèbres, à des élèves dont l'honnêteté, la candeur, les penchants au bien ont été connus et éprouvés. Dieu seul connaît à la suite d'épreuves dont eux-mêmes d'Hermès sont juges.

Dans la position où Paracelse s'était placé on devait se contenter de ce qu'il avait avancé sur l'impossibilité d'obtenir la *quintessence d'un homme*, parce que, selon lui, si Dieu eut voulu le soustraire, l'homme aurait été immortel. Or la possibilité d'obtenir à l'usage de la médecine les essences de la chair des animaux, du sang et même de l'urine, et dans cette position encore, on eut pourtant lui demander la preuve que la *quintessence de l'émeraude* était un jus vert, puisqu'il le prétendait.

Lorsqu'on lit deuxième et troisième livre des *Archidoxes*, dont l'objet est de définir la *quintessence*, et d'exposer les moyens de séparer les éléments des mixtes lorsqu'on a vu, dans le quatrième livre sur les *quintessences* des métaux et des pierres, l'insuffisance de l'auteur pour montrer leur perfection déduite de leur inaltérabilité, et justifier dès lors leur emploi en médecine, à la condition d'opérer sur leurs quintessences respectives, ont été absolument séparés des *corrosifs* indispensables à leur préparation ; on ne serait pas fondé à reprocher à Paracelse d'être en contradiction avec lui-même dans le deuxième livre des *Archidoxes*, où il donne des procédés dont lorsque on obtenait la *quintessence des*

métaux non point en les volatilisant, conformément à la manière dont il avait défini les *quintessences*, mais en abaissant par la fen lua principes impurs des *quintessences*, de sorte que celles ci restaient pures au fond des creusets. Cependant la contradiction n'en était pas moins réelle entre les préparations des *quintessences métalliques* at celles qu'il avait données des *quintessences volatiles*.

ARTICLE II

Application des idées générales de Paracelse à sa doctrine médicale.

Je vais parler maintenant de la médecine de Paracelse fondée sur l'idée qu'il se faisait de la quintessence des choses.

Toute chose a sa *quintessence*, et cette *quintessence* possède les vertus de cette chose.

Si ces vertus sont utiles à la santé de l'homme, il existe tout avantage à obtenir la *quintessence* de cette chose en en séparant le *flegme* et le *caput mortuum*, principes dénués de toute vertu, at dont la corruptibilité en rend l'art dangereuse l'introduction dans l'économie animale.

Par la raison qu'il existe des *remèdes spécifiques*, il y a des *quintessences spécifiques*, ainsi qu'un incontestable dit raisonnement de Paracelse.

Selon lui, il existe un nombre considérable d'*essences spécifiques*.

« Les unes guérissant les maux du foie,
« D'autres, ceux de la rate,
« D'autres ceux de la tête,
« D'autres n'agissent que sur le sang,
« D'autres que sur la bile jaune,
« D'autres qui sur les humeurs ou les évacuant
« D'autres agissent sur les esprits vitaux,
« D'autres sur le nerf,
« D'autres sur les os ou sur la moelle,
« D'autres sur les cartilages,
« D'autres, sur les artères.
« D'autres guérissent la fièvre, mais non l'épilepsie l'apoplexie.

« Celles qui sont spécifiques ne sont point nécessaires et celles-ci ne « sont pas consolidatives ou spécifiques comme celles qui ont ces pro « priétés.

« Il y en a d'autres qui renouvellent, restaurent, c'est-à-dire qui trans « mutent le sang et la nature quelques-unes conservent seulement et font « jeunir d'une vie longue, et, si l'on est jeune, conservent en jeunesse « quelques autres agissant corporellement et quelques-unes par une

« manière *d'influence astrale*; et en un mot leurs vertus sont si diffé-
« rentes, qu'il est nomme impossible de les écrire toutes, y ayant des
« essences de telles vertus qui feront paraître un homme de neant ms
« nommn nil n'nn avait que vingt »

D'où proviennent la plus grand nombre des maladies? Du la con-
ruption du sang ou des matières contenues dans les viscères répond
Paracelse D'ou vient cette corruption? De l'altération des ferments
intérieurs, et de cette altération peut résulter nn véritable empuison-
nement, répond encore Paracelse

Le sang étant essentiel à la vie Paracelse conclut que la saignée comme
dangereuse puisqu'elle élimine du corps la liquide qui est indispensable
à la santé.

En outre Paracelse réclère nourrir les purgatifs parce qu'ils ont le
grave inconvénient d'expulser du corps des matières qui ne sont pas
moins nécessaires à la vie que ne l'est le sang

Quels sont les remèdes véritablement efficaces? Paracelse répond
Le *quintessence relative* a la maladie qu'on veut combattre parce qne
cette quintessence nbaugn nn bien ce qui est vnieux dans les intestins et
surtout dans le sang; il il est aisé de comprendre la raison pourquoi
Paracelse prescrit l'emploi de la *quintessence* du préférence an *mixte* où
mnte quintessence on trouven associée au *flegme* et nu sepat *mortuum* car
la *quintessence*, plus mbile que le *mixte*, pénètre dans toutes les parties
du corps du matiedn nte pnn sa nature incorruptible elle nge d'autant
plus sur les fermente altérés, causes du mal, qu'elle peut nvèn assez
d'energn pour les changer en sa propre nature n'est-à-dire un corps fa-
corables nu bien être du nerpn Théorn essentiellement alchimique
gnuqnn l'idén de la transmutnton apparaît dans tout son jour mais
ce n'est pas nulle de vil métal en métal précieux n est la transmutation
d'nnn matière onisible à la vie en nne matière qui la favorise [1]

L'action thérapeutiqnn de la *quintessence* est dnnn bien supérnnre n
celle du *mixte*, dont le *flegme* nt le *sepat mortuum* diminuent l'activité
de la première, nn outre la nntnre corruptible du *flegme* nt du sepat
mortuum n la grave inconvénient d'aidna plutôt qun de prévnnn l'alte-
ration du sang nt dnn matières nnntnnnes dans les viscères nt *cette alté-
ration peut aller jusqu'à produire des poisons!*

Jn pourrain bornnn l'nnpoint de la dentnne de Paracelse à ce qui pré
cède nependant on prendra nnn idée encore plnn juste et plus nxnnte
de cette dontenn et du mode dont non antenn la institnt en pratique en
disant qnnlques mots des *arcanes*, *dnn magistere* des *spécifiquen* nt des
elixers de Paracelse Ces préparations ne diffèrent pnint dns qnintes

sences, cependant des noms particuliers lra on distinguent rt la manière dont l'auteur les définit montre rommrnt une ins lancé dans la voie de l'abstraction en arlongeant de plus en plus du concret on s'éloigne dr plus en plus du vrai ru rflet Pararrlsr, après avoir imaginé qor chaque rhrar u sa quintessenrr, admettant qu'rn faisant passer a l'état d'*arcaar* nnr *quatesxence* ou plusieurs on ru gradur la force, on l'exalte on plus haut drgre de perfection entrons il convient pour atteindre le hut que se proposar celui qui la prescrit r est rrlan un motif dr dirr qurlques mots de ces preparations disnrtes dra quintessanres par le nom.

Arcanes, magistères, mystères de l'art. Livre V et VI des *Archidoxes*

S'il semblait d'après la manièrr dont Paracelse a envisagé lra *quatesxences* qu'on ne pourrait rien concevoir qui leur fût supérieur rr comme remèdes, rr arrait nor rrreur.

Ainsi que jr viens de lr dire dn moment où l'idée qu'on se fait de la matièra ar concentra sur vor srulr dr ses propriétés que la pratrr l'abstrant dr la matière rouerète à laquelle on l'attribue pour considérrr cettr propriété rômme un rtre a part. l'esprit peut l'exalter de plus en plus dr manière que sa vertu drpasse celle de la quintessenre rlle-même, et ce est là effectivement ce qu'rxprime la définitnn des arcanes, des *mystères*, des *mystères de l'art* « lesquels quoique quelquefois ils or pa« raissent pas en forma de quintessence, cepradant lrur vartu non-srn« lrmrnt n'rat pas amoindrr mais rllr est supérieure » Pararrlse-en ne rgtant qur quatre arcanes dans ses *Archidoxes* la *première matière*, le *mercure de vie*, la *pierre philosophale* et la *teinture* dit : « Quoique ces « arcaurs soient plutôt rhoses angéliques rt divines qu'humoines ».

Voici les qualités que Paracelse leur attribue :

La *première matière* opère non-seulrrnrnt sur les corps vivants, mais aussi sur les morts, et, pour ainsi dire, au-dessus de la natnre.

Le *mercure de vie* n'rst pas proprrmrnt nne quintessenre, mais un arcane, d'autant qu'il contient au grand nombre de vrrtus qui prérrrvent restaurrnt et regénèrent.

La *pierre philosophale* trrnsfr corps le soulage de toutes sortes d'infirmités, rt agit aussi sur les métaux les élevant à la perfection rt purrté de l'or.

La *teinture* fait la même chose et même plus rfficacement, car comme rllr trmt l'argrnt rn or rt lr transmur ru métal parfait de même cettr tainture trnnsmur la manière qui fait la maladir en santé la ruinant la dégérant an plus haut drgré dr prrfection

Spécifiques. Livre VII des Archidoxes.

Les spécifiques de Paracelse ne diffèrent point essentiellement des préparations que l'on fesait avant lui. Ainsi ses partisans ont parlé des miracles qu'il avait opérés au moyen du *spécifique* qu'il appelait *anodin* et qu'il composait avec de l'opium de Thèbes, des sucs d'orange et de citron, du cinnamome, du girofle, du musc, de l'ambre, du crocus, du jus de carrât, du magistère de perles et de la quintessence d'or!

Ce *spécifique* composé de toutes matières connues avait Paracelse et employées en thérapeutique plus ou moins longtemps déjà avant lui ne témoigne-t-il pas de la misère du *novateur charlatan*, administrant des remèdes qu'il prétend nouveaux, dont il se garde bien d'indiquer la composition, et qui en définitive ne diffèrent pas de ceux que préconisaient des médecins qu'il traitait d'ignorants et d'empoisonneurs?

Élixirs. Livre VIII des Archidoxes.

Composés de plusieurs essences, ils étaient particulièrement destinés à conserver la santé, en raison de la vertu antiputride que Paracelse leur reconnaissait. Il les comparait aux ingrédients balsamiques dont les Égyptiens se servaient pour conserver les corps. La base des élixirs était généralement une préparation métallique d'or de mercure d'antimoine etc.

Remèdes externes. Livre VIII des Archidoxes.

Ces remèdes concernaient particulièrement les blessures, les ulcères et les taches de la peau. Paracelse les donne comme supplément de ses leçons de chirurgie.

En définitive, Paracelse a eu le mérite :

1° De comprendre parfaitement l'importance des *remèdes spécifiques*;

2° De chercher à ne concentrer l'énergie dans la plus faible quantité possible de matière, en recourant à des procédés chimiques les seuls capables d'isoler des corps que l'affinité chimique peut tenir unis à d'autres.

Mais Paracelse s'est trompé en se représentant la partie active des remèdes qu'il a appelée *quintessence*, comme devant être la partie la plus

raréfiée de ces remèdes; cependant s'il eût été pénétré de l'amour du vrai, ou plus sévère dans ses observations et ses raisonnements, la préparation de certaines *quintessences minérales fixes* ne fut lui eût démontré l'erreur de sa conception première de la *quintessence*.

§ IV

Idées de Porta relatives à la matière médicale et à la thérapeutique — Examen de son livre de PHYTOGNOMONICA

En parlant du *macrocosme* et du *microcosme*, je me suis appliqué à montrer comment de cette phrase de la Genèse « Dieu créa l'homme à son image, il créa l'image de Dieu, qu'il le créa, il les créa mâle et femelle ? » on a pu passer à l'idée du macrocosme et du microcosme, et comment de ces rapports une fois établis, on a été conduit à faire correspondre les astres avec les organes principaux du corps de l'homme, ainsi que nous le représente en imaginant l'égyptien du temps de Ramsès II, dont nous avons la connaissance à Champollion le jeune et de la suite de la correspondance de ces idées avec celle des *signatures*, images que certaines productions naturelles, particulièrement des plantes offrent à la vue, et que l'on considérant comme des indices présentés par Dieu même aux yeux de l'homme dans l'intention formelle que celui-ci pût profiter de ces productions pour satisfaire à quelques-uns de ses besoins.

Les signatures, ainsi envisagées, vont nous donner *une matière médicale* dont la base diffère fort de celle de Paracelse, qui repose à la fois et sur l'idée *de la quintessence* et sur la pratique de *procédés chimiques* propres à séparer celle-ci du corps grossier auquel elle est unie.

J. B. Porta publia en 1583 sa *Phytognomonica*, qui se comprend par moins de 551 pages in-8°. L'ouvrage a cette analogie avec la doctrine médicale de Paracelse, que les plantes y sont envisagées surtout relativement aux services qu'elles peuvent rendre comme *remèdes spécifiques* des organes malades du corps de l'homme, mais là s'arrête l'analogie. La chimie était tout à fait étrangère à l'envue de Porta : les plantes y sont envisagées en point de vue de leurs attributs extérieurs, comme les étudie un naturaliste dont la tâche se borne à la simple observation des choses qui tombent immédiatement sous nos sens.

Et au sujet les relations des plantes, ou plutôt de leurs parties, avec

Journal des Savants, 1853, février, page 122. — ' *Genèse*, ch. I, v. 27 (Exhen).

les affections des organes qu'on veut guérir, consistent en de simples analogies de formes, d'usages, de couleurs, analogies qu'à la rigueur on fait rentrer dans les *signatures*.

L'objet de la *Phytognamonica* (*φυτὸν plante, γνωμων indice*) est la découverte des vertus des plantes d'après l'observation de signes qu'elles présentent.

Elle repose sur le *principe* que pose Porta, à savoir l'existence d'un *rapport intime entre les parties de la plante et ses vertus*.

D'où sont la corrélation que l'extérieur de la plante, par sa forme, ses linéaments, sa couleur, son odeur, etc., fait connaître ses vertus, et c'est de l'observation de ces signes que les sauvages ont appris à tirer parti des plantes pour leurs besoins.

Porta attache la plus grande importance à la distinction des plantes qu'il appelle *échauffantes* d'avec les plantes qu'il appelle *rafraîchissantes*.

Une conséquence encore de principe de Porta est la conservation de la forme dans les plantes médicinales. Aussi tout ce qui peut le changer ou la modifier change et modifie leurs *propriétés*. De là l'étude que fait le savant napolitain des influences sur la végétation, des eaux douces, des eaux salées, du sol eu égard à toutes ses propriétés, à l'altitude, au climat, etc. de là la différence entre une plante sauvage et une plante cultivée.

Les plantes dont les racines, les feuilles, les fruits, ont la forme d'un cœur, sont spécifiques pour les maux de cœur.

Les plantes qui, comme la pulmonaire, présentent des taches douces de quelque ressemblance avec les poumons, sont spécifiques pour les maladies de cet organe.

Les plantes vésiculeuses, comme le baguenaudier, l'alkékenge, sont bonnes dans les maladies de la vessie.

Après avoir passé en revue les plantes ou celles de leurs parties douées de quelques points de ressemblance avec les membres de l'homme, ses viscères et ses organes, avec les couleurs des fluides contenus dans des vaisseaux, des vésicules, etc., telles que la couleur de sang, la couleur jaune de la bile, la couleur noire de l'atrabile, etc. Porta déduit, de la ressemblance des choses comparées, l'usage de la plante ou d'une de ses parties comme remède de la maladie de l'organe affecté.

EXEMPLES

Les plantes dont le suc est jaune purgent de la bile.

Les plantes dont le suc est rouge augmentent la quantité du sang, elles le purgent, elles sont vulnéraires.

Il en est, comme la garance, qui sont emménagogues

Les plantes capillaires et les animaux chevelus doivent être employés dans les cas d'alopécie

De là l'usage du polytric et de la graisse d'ours, car tout le monde sait que cet animal est très-velu.

Porta cherche les ressemblances que peuvent avoir des plantes avec des animaux, et de cette ressemblance il déduit des remèdes comme le montrent les *exemples suivants* : trois espèces d'aconits dont les racines ressemblent un crabe marin et au scorpion, sont propres à guérir de la piqûre de ces animaux.

Les plantes dont les racines ont la forme de serpents et du vers sont vermifuges et d'un bon usage contre la morsure des serpents.

Les plantes à fleurs papilionacées ou semblables à des mouches à des abeilles etc., favorisent la fécondité.

Des analogies de figures qu'il trouve, d'une part, entre des plantes et des animaux, et, d'une autre part, entre les uns et mêmes de maladies qui attaquent l'homme, il déduit l'usage de ces plantes et de ces animaux pour combattre ces maladies.

EXEMPLES

Les arbres et les animaux d'une longue existence servent à prolonger la vie de l'homme.

Les arbres et les animaux gras donnent de l'embonpoint.

Les plantes et les animaux scailleux sont d'un bon usage dans les maladies de la peau.

Porta ne se borne pas à induire des remèdes de la ressemblance de la forme, de la couleur des plantes avec des organes malades, il va déduit, en outre, une ressemblance qu'il trouve entre le mode de naissance, de croissance, de reproduction, enfin autres dispositions qu'il leur attribue de s'aimer, de s'attirer ou de se repousser.

EXEMPLES

Les plantes stériles rendent les hommes stériles.

Les plantes abondantes en graines et les animaux riches en liqueur séminale sont prolifiques.

Enfin Porta, non content d'avoir indiqué des remèdes du nature végétale, d'après des ressemblances de forme et des ressemblances de mœurs, se livre encore à des conjectures pour accroître le nombre des matières qui composent sa matière médicale.

Digitized by Google

vineuses

Les plantes vineuses et les animaux qui aiment le vin causent l'ivresse

Les plantes aqueuses et les animaux qui ne boivent que de l'eau servent de remèdes contre l'ivresse.

Les animaux muets causent la taciturnité

Les animaux colères dispersent à l'irascibilité, comme les animaux doux à la douceur.

Le huitième livre, le dernier de la *Physiognomonica* de Port, traite des rapports des plantes avec les astres et les minéraux, d'après la considération de leurs couleurs

rouges

Les plantes à fleurs jaunes, comme les métaux et les pierres précieuses de cette couleur tiennent de la vertu du soleil

Les plantes à fleurs rouges et les pierres précieuses de même couleur participent, en médecine, de l'influence de la planète Mars

On voit que Porta a envisagé son sujet de la manière la plus générale, mais reconnaissons-le sans discussion dans l'ouvrage, on reste, c'est sa manière de procéder, tous les livres qui composent son œuvre témoignent plus de l'érudition de l'auteur que de la originalité de son esprit et de la rigueur de son raisonnement. Certes je serai loin de nier qu'il n'ait observé, même qu'il n'ait fait des expériences de physique et de chimie, mais les résultats en sont confondus avec des faits que l'on connaissait avant lui, et malheureusement Porta n'avait pas l'habitude de citer les sources auxquelles il recourut. En cela il suivait l'exemple de ses contemporains et de ses prédécesseurs, car ce n'est pas seulement dans le temps où nous vivons que beaucoup d'auteurs omettent de citer les livres où ils ont puisé.

Nous avons rendu justice à Porta comme érudit et savant, au courant des connaissances de son temps, mais nous n'avons pu reconnaître en lui cet esprit philosophique dont l'attention portée sur des sujets exigés de ses prédécesseurs, faisait sortir de ses études des vérités nouvelles propres à découvrir de nouveaux horizons, à ouvrir de nouvelles voies à l'esprit humain. Bien plus, imbu des erreurs de son temps, il avait subi l'influence des idées astrologiques comme Paracelse et Van Helmont, il croyait à la prédiction des plantes sans intervention de forces inconnues, il n'avait aucune idée sur la stabilité des forces des corps

vivants dans les temps où nous les observons, et sans réflexion il cite la prétendue histoire d'une jeune fille, ouvrira du vinaigre des aliments dont la mesure étant aussi dangereuse que celle d'un reptile

§ V

Idées générales de Van Helmont sur la composition des corps comparées avec les idées générales de Paracelse

Je pourrais, à la rigueur, me dispenser de parler de Van Helmont, parce que sa thérapeutique ne me suggère aucune observation ; cependant, en égard à l'étude qui fit des écrits de Paracelse à la grande estime que le médecin saxon lui avait inspirée, aux idées qu'il lui emprunta pour les développer, et en considérant, malgré cela, l'extrême différence de sa manière d'envisager la nature de la matière, d'avec celle dont Paracelse l'envisageait, une lacune pourrait m'être reprochée si je m'abstenais absolument de parler de Van Helmont.

Nous avons vu comment Paracelse, en partant de l'observation des propriétés organoleptiques que possèdent des matières employées en médecine, avait séparé ce qu'il appelait le *flegme* et le *caput mortuum* de ce qu'il appelait la *quintessence*, la seule partie de ces matières à laquelle il attribuât la propriété digne sur l'économie animale d'une matière favorable à la santé.

Pour lui, la *quintessence* isolée était bien matérielle, mais cependant moins qu'elle ne l'était ayant d'avoir été séparée du *flegme* et du *caput mortuum*. En outre, Paracelse admettait une *archée* (*archeus*) être immatériel qui veillait dans l'intérieur du corps vivant, à ce que les organes accomplissent leurs fonctions respectives. En s'emparant de l'idée de Paracelse, Van Helmont ajouta à son importance par la grande extension qu'il lui donna. Selon lui, tous les corps solides et liquides que nous voyons et que nous touchons, quelque différents qu'ils nous paraissent, quelque grande que soit l'opposition que nous remarquons entre leurs propriétés, ont tous pour *élément pondérable* l'eau. La cause de leurs différences mutuelles réside dans l'*espèce d'archée* qui est conjointe à l'eau, et est donc de cette espèce d'archée, être impondérable que chaque corps que nous distinguons des autres tire ses propriétés caractéristiques.

Chaque *espèce d'archée* comprend un nombre indéfini d'individus semblables, et l'ensemble des *archées* diverses comprend un nombre d'espèces distinctes les unes des autres égal à celui des corps que nous distinguons chacun par un nom spécifique.

Si chaque rapèce d'*archée* n'est pas intelligente, elle jouit au moins d'une sorte d'instinct, qui la porte à agir par l'air à laquelle elle se trouve jointe, de manière à lui imprimer les propriétés par lesquelles l'espèce de corps ainsi produite se distingue des rapèces des autres corps.

L'eau est *absolument passive* dans toutes ses conjonctions.

Van Helmont admettait encore, dans les corps vivants, l'existence d'archées chargées de veiller à l'exécution des fonctions des organes nécessaires à la vie.

L'air était bien un élément pour Van Helmont, mais il lui attribuait une manière d'être fort différente de celle que nous lui reconnaissons comme fluide parfaitement élastique : car au lieu de cette élasticité parfaite, en vertu de laquelle l'air comprimé diminue de volume et revient à son volume primitif dès que la compression a cessé, Van Helmont considérait l'air comme *absolument passif*, et dès-lors, conséquemment, de forces élastiques, il ne se condense ou se dilate, prétend-il, qu'en vertu de *magnales*, qu'entre autres intermédiaires entre la substance et l'accident qui interrompt la continuité de ses parties. Le *magnale* n'était pas le vide absolu, mais l'espace qui occupait était défini d'air, et, en vertu de son *activité*, il pouvait se resserrer et se dilater. Quand il se resserrait, disait-il, l'air *semble* se dilater, et, quand il se dilate, l'air *semble* se condenser. Certes rien telle manière de voir paraîtra bien raisonnable à tous ceux qui auront pas lu Van Helmont ou les articles que j'ai consacrés dans ce journal[1] à l'exposé de sa doctrine.

Si tous les points résultent de la conjonction d'une archée spécifique avec l'eau, vivifiée par l'air, Van Helmont ne peut admettre l'existence de l'air dans aucun mixte, car en admettant il remplirait dans élémentis l'autre et l'air susceptible de constituer des corps complexes. De là encore la conséquence que, dans la combustion, l'air ne pouvait servir à quoi que ce soit de matériel. Que pouvait donc être la combustion dans les idées de Van Helmont? Une chose étonnante, une opération où l'air ne pût intervenir que d'une manière absolument passive. Voici l'explication de la combustion d'une chandelle brûlant sous une cloche de verre renversée et posée sur le fond d'un vase à rebord contenant de l'eau, de manière à isoler l'air de la flocche de l'atmosphère extérieure. L'eau s'élevait peu à peu dans cette flocche, enfin la flamme s'éteignait et cela arrivait, disait Van Helmont, lorsque la capacité de magnale était remplie des vapeurs du suif brûlant, elle était incapable d'en recevoir d'autres. En outre, ces vapeurs exerçaient une pression sur

[1] *Journal des Savants*, 1850, p. 734, 138.

les parois de *magnale* lesquelles en s'éloignant les unes des autres comprimaient l'air en en diminuant le volume

Enfin, insistons sur le fait que, pour Van Helmont, l'air atmosphérique n'était point ce qu'il appelait un gaz. En effet, l'air peut être comprimé dans un vaisseau, comme le prouve l'expérience précédente, tandis qu'un gaz ne peut l'être : de là le sens d'*esprit sauvage* attribué au mot *gaz*.

C'est par le *magnale* que l'influence des astres se faisait sentir aux corps terrestres : il la supposait plus grande en été qu'en hiver, parce que le capacité du *magnale* est plus grande dans la saison chaude que dans la saison froide, prétendait-il.

En résumé, un gaz ne peut être observé renfermé dans un vase où l'air peut l'être : voilà la différence.

Quand Van Helmont, avec cette manière de voir, a mesuré le produit gazeux de la combustion du charbon avec les gaz des eaux minérales de Spa, de la grotte du Chien, de la fermentation, et qu'il a signalé la flammabilité d'une autre gaz, il a fait preuve d'un esprit observateur et généralisateur, mais l'histoire de la science doit aller au-delà de ces travaux pour scruter son examen et chercher à savoir ce que devenait pour Van Helmont le produit gazeux de la combustion du charbon.

C'est alors qu'apparaît une opinion absolument incroyable, avec les connaissances actuelles les plus incontestables. Le gaz produit par la combustion du charbon gagea le *magnale* et de là s'élève dans les régions supérieures de l'atmosphère où il est frappé par le froid : alors l'eau qui en constitue la partie pondérable se sépare de l'arabre avec laquelle elle faisait une *production vénérale* et retombe sur la terre sous forme de pluie ou de neige.

Les opinions de Van Helmont, ainsi développées, que penser de ceux qui avancent que Van Helmont aurait constaté la diminution de volume de l'air par la combustion, n'avait qu'un pas à faire pour en reconnaître la composition chimique? Car ce pendant pas de vue qu'il a parlé d'aucun intermédiaire formé d'air et que, dans son explication de la combustion, tout est purement mécanique. L'air absolument passif n'agit pas : le *magnale* seul reçoit, dans l'espace qui occupe le produit gazeux du sinf, et la combustion cesse du moment où le *magnale* est incapable d'en recevoir de nouveau.

Van Helmont ne présente-t-il pas un exemple frappant de cette disposition de l'esprit humain si fut de à l'étude de la vérité, quand il veut créer un monde absolument différent de celui où il vit? N'abuse-t-il pas de la raison, en prétendant que tous les corps que nous touchons, que

nous voyons, ne renfermant pas d'autre matière pondérable que l'eau, et que les innombrables différences par lesquelles ils se distinguent de l'eau résident dans les êtres imaginaires qu'il a nommés *archées*, êtres qui échappent à tous sens, de sortir que, pour Van Helmont, tout ce monde matériel se réduit à un seul élément qui, par sa conjonction avec les diverses archées, constitue les différents corps qu'il appelle *productions séminales*?

Existe-t-il une preuve plus forte de la disposition de l'esprit humain à réaliser de simples abstractions en des êtres distincts et à donner à ces êtres imaginaires une entité capable d'imprimer à la matière réduite à la *passivité absolue* toutes les modifications dont les propriétés que l'observation des naturalistes et celles des physiciens et des chimistes ont fait connaître?

RÉSUMÉ DES PARAGRAPHES II, III, IV ET V

Résumons les faits généraux de ce qui précède avant de parler de l'application de la science moderne à la médecine.

Arabes

Les Arabes ont appliqué des procédés chimiques à la préparation des remèdes.

Paracelse

Paracelse le premier a généralisé cette application en faisant le principe d'une thérapeutique fondée sur les *remèdes spécifiques*.

Les autres employés par eux étaient, selon lui, formés

1° *D'une partie active*, *quintessence*, équivalente à un certain *mercure*, à un certain *soufre* et à un certain *sel*, suivant l'espèce de la quintessence;

2° *D'une partie inactive* équivalente à *flegme* et *caput mortuum*.

Des procédés chimiques seuls étaient capables d'isoler la *quintessence* de la *partie inactive*.

La gloire de Paracelse est d'avoir fait la base de sa thérapeutique des *remèdes spécifiques*.

Mais il a commis l'erreur de croire que la quintessence devait être

volatile, raréfiée, qu'en conséquence il fallait recourir à la volatilisation pour isoler la quintessence de la partie occulte qui lui était unie.

L'idée des trois principes, le *soufre*, le *mercure* et le *sel*, l'idée de la quintessence, déduite de la réduction du vin par distillation, en eau-de-vie et en résidu, aqueux, dépourvu des propriétés organoleptiques du produit distillé, sont antérieures à Paracelse, mais la destruction du *flegme* et du *caput mortuum*, prétendus inactifs, d'avec les trois principes le *soufre*, le *mercure* et le *sel* qui reste considéré comme actifs, paraît lui appartenir.

Paracelse, en faisant résider le *point actif* des remèdes dans une matière qui, volatile et raréfiée, semble par là même s'éloigner davantage de la matière inerte, n'est point encore matérialiste, bien qu'il se conforme en cela à la manière de voir des alchimistes.

Van Helmont

Alors la pensée d'ôter toute activité, toute force à la matière, est bannie au dernier extrême par Van Helmont, puisqu'il admet l'existence que de deux matières, l'*eau* et l'*air*, et encore prétend-il qu'elles sont absolument passives.

L'*air* n'entre dans la composition d'aucun mixte et doit en *magnale* de se contracter et de se dilater.

L'*eau* seule constitue la *partie pesante de tous les mixtes*, et, en raisonnant chacun d'eux, elle présente tant de corps divers, et cet qu'elle obéit à un être impondérable, *archée*, qui lui est conjoint, et dont l'activité instinctive lui imprime les propriétés propres à chaque espèce d'archée. *Les différences des divers corps résident donc exclusivement dans les archées.*

Tel est l'exemple extrême du spiritualisme appliqué aux sciences naturelles.

Porta

Enfin Porta a envisagé la matière médicale sous le rapport de la *pure observation*, qui est celui du naturaliste, c'est-à-dire à l'exclusion de la rêverie appliquée par Paracelse à la préparation des remèdes.

En considérant les plantes et les animaux ou quelques-unes de leurs parties au point de vue de la ressemblance de forme, de couleur, de linéaments ou signatures, et des analogies de mœurs, de croissance, de multiplication, etc. avec l'homme affecté d'une maladie ou d'une disposition qu'il s'agit de détruire, de restreindre ou de développer, Porta

a douté la plus grande extension possible à son hypothèse d'analogue, mais on la considérera toujours uniquement au point de vue de l'augmentation numérique des substances complexes comprises dans ce qu'on appelle la *matière médicale*.

Il n'y a donc pas de comparaison possible entre les vues de Paracelse et celles de Perin. En effet, la doctrine thérapeutique de Paracelse ne se conçoit bien qu'en prenant en considération la nature médicale d'abord, et la préparation des remèdes ensuite.

1° La partie de la médecine appelée *matière médicale* traite de l'histoire des corps que l'empirisme a fait employer comme *remèdes*, ils sont d'origine minérale et d'origine organique, et la nature de ceux-ci est bien plus complexe, en général, que celle des premiers.

2° La préparation des remèdes prescrits par Paracelse impose sur la principe d'en exalter l'énergie au *maximum* en en réduisant le poids au *minimum*, à l'aide de procédés chimiques employés afin de obtenir la quintessence spéciale de chaque remède, la seule partie active de la substance médicale soumise à la préparation.

On Porta ne s'est point occupé de cette préparation, et n'a envisagé la *matière médicale* que au point de vue d'augmenter le nombre des substances d'origine organique qu'on peut y ranger d'après les rapports divers de forme, de dessin, de couleur, etc. et d'analogie de saveurs, etc.

Paracelse s'est donc placé au point de vue chimique surtout tandis que Porta s'est placé au point de vue de naturaliste: tous les deux ont admis l'influence des astres.

§ VI

Vues générales de M. Chevreul sur la composition immédiate des corps vivants

Il me reste à montrer comment le principe de la doctrine médicale de Paracelse, fondé sur l'emploi des *spécifiques*, élevés au moyen de procédés chimiques au maximum d'énergie propre à la nature de chacun d'eux, aboutit à l'analyse immédiate des produits de l'organisation, et conduit ensuite à l'emploi thérapeutique d'*espèces chimiques actives* obtenues à l'état de pureté par l'analyse immédiate des substances comprises dans la *matière médicale*.

Je vais envisager l'analyse chimique immédiate des produits de l'organisation de la manière la plus générale, puis relativement à la doctrine médicale de Paracelse.

ARTICLE 1er

Relations des vues générales de M. Chevreul avec la doctrine médicale du Parnasse lundois sur les remèdes spécifiques.

Je commence par reproduire un passage imprimé en 1814 dans les *Éléments de physiologie végétale et de botanique* de Mirbel afin de montrer que dès cette époque j'envisageais l'analyse organique immédiate comme je l'envisage encore aujourd'hui, et l'addition que je ferai aux idées exprimées dans cette citation, loin de les modifier les confirmera au contraire en leur donnant une extension nouvelle.

« Si après avoir considéré en grand la composition (élémentaire) des végétaux nous fixons notre attention sur les mêmes parties de différentes plantes, nous verrons qu'abstraction faite de leur organisation elles diffèrent par l'odeur, la saveur, la couleur, etc. Nous soumettons, l'une après l'autre, à l'examen chimique, et nous soupçonnons bientôt être de nature organique. Si nous soumettons ensuite les mêmes plantes à l'analyse chimique, nous en obtiendrons des substances très-distinctes, mais dont chacune présentera quelques-unes des propriétés que nous avions reconnues aux végétaux dont ces substances auront été extraites. Nous en conclurons que les plantes sont formées de différentes matières qu'il est possible d'isoler par des procédés chimiques. Lorsque on ne pourra séparer aucun corps hétérogène de ces matières sans en altérer la nature, on les regardera comme les *principes* ou *matériaux immédiats* des plantes analysées. »

L'analyse immédiate consiste donc à séparer sans altération les espèces chimiques des matières végétales et il faut ajouter des matières animales.

Le moyen proposé comme *criterium* pour savoir si le but a été atteint dans une recherche est de *passer en revue les propriétés principales des corps séparés, afin de voir si elles reproduisent les propriétés que présentait la matière avant l'analyse*. Je ne pense pas qu'il existe d'autre *criterium* que celui là, aussi y aije eu recours dans toutes mes analyses de matières d'origine organique.

Évidemment le méthode que je prescris est générale et elle comprend les *propriétés organoleptiques* comme les *propriétés physiques* et les *propriétés chimiques*.

[1] *Éléments de physiologie végétale et de botanique* par C. J. Brisseau Mirbel de l'Institut. t. II, p. 658 (article de M. Chevreul).

Digitized by Google

On voit donc que l'idée de *concentrer les propriétés organoleptiques d'une substance complexe comprise dans la matière médicale* est commune à la doctrine médicale de Paracelse et à l'idée chimique envisagée dans sa plus grande généralité. Mais il y a une extrême différence entre les deux termes de la comparaison. *La doctrine de Paracelse repose sur une erreur*, c'est-à-dire sur l'idée que ce qui est actif puisse en doit s'éloigner autant que possible de ce qui est inerte grossier matière, et que dès lors, l'activité organoleptique d'une matière médicinale devant résider dans un corps raréfié, volatil appelé *quintessence*, il faut recourir à la chaleur pour séparer cette quintessence des corps qui en sont dénués. Le caractère, à savoir le *flegme* et le *caput mortuum*. *L'analyse* au contraire, *repose sur la vérité*, elle ne la pas trouvée elle est en défaut, nous dirons après la règle prétendue on peut reconnaître si le but a pas été atteint. Voici donc comment elle procède: un produit complexe de nature organique présente *certaines propriétés*, et, pour la comparaison que je fais ces propriétés sont organoleptiques, le rhimmite, pénétrant de l'idée d'isoler de tout corps étranger l'espèce ou les espèces (rhimiques) qui les possèdent. Cela revient à des procédés incapables d'altérer les propriétés de cette espèce ou de ces espèces, et ces procédés sont applicables aux espèces volatiles aussi bien qu'à celles qui ne le sont pas. Je rappelle seulement que l'espèce ou les espèces isolées par l'analyse immédiate doivent posséder les propriétés organoleptiques du produit complexe analysé, conformément à la règle précitée comme *criterium*.

Mais pour prévenir toute erreur, faisons remarquer que des matières organiques complexes peuvent présenter certaines propriétés qui sont le résultat de la présence simultanée de deux corps de sorte que ceux ci pris isolément ne les manifestent pas ou, mêlés ensemble, à l'état isolé c'est à un degré moindre que quand ils agissent ensemble.

La propriété tannante qu'on estime en général par la précipitation de l'eau de gélatine, appartient à la fois à des espèces chimiques isolées de toute autre, mais on peut l'observer dans deux corps réunis dont aucun ne la possède à l'état isolé, c'est ce que J. Pelletier a observé en faisant gélatiner la gomme arabique en solution dans l'eau ne troublent l'eau de gélatine isolément tandis qu'ils la troublent quand leurs solutions sont mêlées. Dès la conséquence que dans des recherches d'analyse organique immédiate, on pourrait perdre beaucoup de temps en voulant retrouver toujours dans les corps séparés par l'analyse toutes les propriétés indistinctement du corps complexe analysé

J'ajoute un second exemple tiré du quatorzième mémoire de mes recherches chimiques sur la teinture.

L'eau de carbonate de cuivre et l'eau de carbonate de chaux rougissent l'infusion du bois de fustet. La première bien plus fortement que la seconde, et cependant, quand on prend deux volumes d'eau de carbonate de cuivre et un volume d'eau de carbonate de chaux, ce mélange a plus d'énergie pour rougir l'infusion de fustet que n'en ont trois volumes d'eau de carbonate de cuivre.

ARTICLE 2.

Application des vues de M. Chevreul à l'étude des propriétés organoleptiques considérées relativement à la thérapeutique.

On voit la généralité, l'importance et l'utilité de l'analyse organique immédiate envisagée du point de vue où je me suis placé, il s'agit maintenant de restreindre le point de vue au cas où des espèces séparées font douées de *propriétés organoleptiques* propres à rétablir la santé troublée par des maladies, ou, pour parler d'une manière générale, qu'il importe de connaître sous le rapport de la physiologie, d'abord et ensuite sous celui de la thérapeutique.

D'une part Considérations générales sur l'analyse organique immédiate et sur ses applications (en 1824). J'énonçais dans les termes suivants l'utilité d'élever les principes immédiats des substances complexes compris dans la matière médicale :

« 282. Si, en médecine, dans un cas déterminé on éprouve de « l'incertitude sur la dose de médicaments tels que les sulfates de soude « et de magnésie, le phosphate de soude, le tartrate de potasse, l'é« métique, dont le composition est rigoureusement définie, a plus forte « raison doit-on en éprouver quand il s'agit d'ordonner des médicaments « tels que l'extrait d'opium, les écorces de grenadier, la racine d'ipé« cacuana, etc. qui contiennent des proportions inconnues de prin« cipes actifs. L'analyse organique immédiate qui donne les moyens « d'isoler ces principes des substances étrangères auxquelles ils sont uni« ou mélangés dans les extraits, les écorces, les racines, etc. et qui en « les définissant en espèces douées de propriétés constantes, les amène « à la condition des premiers médicaments dont j'ai parlé, rend de ser« vices éminents à la pharmacologie, puisqu'elle détruit une cause d'in« certitude que présentait l'emploi d'un assez grand nombre de remèdes « des plus importants pour l'art de guérir. Les médecins ne sauraient « donc trop encourager des recherches comme celles de MM. Serturner

« Robiquet, Boullay, Gmelin, Meyendie, Pelletier, Caventou, etc. à qui « nous devons la découverte de la morphine, du principe vésicant des « cantharides, de la picrotoxine, de la narcotine, de la quinine, de la « méline, de la strychnine, de la brucine. Des recherches de cette nature « sont bien propres à faire revenir de leur opinion les gens qui croient « avec Desmottes un danger des *remèdes de la chimie* »

Enfin dans un examen critique de l'histoire de l'analyse organique immédiate conduite jusqu'au commencement du XIXe siècle, j'ai développé mes mêmes idées, et en parlant du livre du Dodart publié en 1676, sous le titre de *Mémoires pour servir à l'histoire des plantes* et de *Projet de l'histoire des plantes*, j'ai montré que l'analyse immédiate, après moins d'un siècle et demi, n'était élevée à une hauteur dépassant de beaucoup les prévisions de Dodart. Ainsi, enfin de rendre ma pensée saisissable à tous les esprits, j'avais imaginé une suite à la scène de Molière, en 1673, faisant recevoir médecin M. Argan, à la question de *la cause et de la raison pour lesquelles l'opium fait dormir*? M. Argan répond *Parce qu'il y a en lui la vertu de faire dormir*, dont *la nature est d'assoupir les sens*; je disais qu'en 1847, à la même question M. Argan aurait pu répondre *Parce que l'opium contient de la morphine*. Effectivement, à cette époque, tout le monde reconnaissait que ce principe immédiat, découvert dès 1806 par Sertürner, est doué au plus haut degré de la vertu calmante du pavot, je m'exprimais ainsi

« La conséquence de cette découverte est que la thérapeutique possède maintenant un corps parfaitement défini dans toutes les parties « de ses qualités, qui lui donnent, représentant, pour un même poids, une énergie « thérapeutique constante, de sorte que le médecin qui prescrit la morphine, soit à l'état libre, soit à l'état de sel, connaissant parfaitement « l'énergie de son remède, n'a plus qu'à consulter le sexe, l'âge, le tempérament, la maladie, pour l'administrer avec assurance

« La chimie a donc rendu un immense service à la thérapeutique en « soumettant l'opium à l'analyse organique immédiate, et nous ajoutons « que elle a retiré du même extrait d'autres principes immédiats, dont « les propriétés organoleptiques, pour être différentes de celles de la « morphine, peuvent être, en certains cas d'une grande utilité, en possession qui sont ces principes de certaines propriétés de l'opium que « la morphine ne possède pas »

Ces paroles, écrites en 1858, expliquent suffisamment la sympathie avec laquelle j'accueillis la communication faite le 29 août 1864 à

[1] *Journal des Savants*, février 1858, p. 112 et suiv. — [2] *Ibid.* p. 120.

l'Académie des sciences, par M. Claude Bernard, de ses *Recherches expérimentales sur l'opium et ses alcaloïdes*. Car l'étude des propriétés organoleptiques appartient évidemment au physiologiste; une fois que l'analyse chimique a pu obtenir à l'état de pureté des principes actifs sur l'économie animale. C'est au physiologiste qu'il appartient encore de voir si les principes immédiats qu'il tient du chimiste, comme ayant été extraits d'un produit organique nosoplasmique naturel dans la matière médicale représentent toutes les propriétés organoleptiques signalées par la pratique ou par des recherches physiologiques dans le produit organique nosoplasmique duquel ces principes immédiats ont été séparés.

Évidemment, d'après tout ce qui précède, le *contrôle* de l'analyse organique immédiate ne peut être complet sans l'intervention du physiologiste; car si *le contrôle des propriétés physiques et des propriétés chimiques* appartient au physicien-chimiste, quand il s'agit de propriétés organoleptiques importantes à bien connaître, parce qu'on les a aperçues soit dans des matières complexes organiques prescrites comme remèdes, soit dans toute autre matière, *le contrôle de ces propriétés appartient au physiologiste*.

Lorsqu'il s'agit de reconnaître une espèce chimique organique, n'est-à-dire un composé complexe dont on ne peut séparer quelque matière étrangère sans en altérer évidemment la nature, et que cette espèce possède quelques propriétés organoleptiques remarquables, l'étude qu'on en fait en satisfait l'esprit à mon sens, quels que soient d'ailleurs les résultats que ces propriétés organoleptiques auront été l'objet d'un examen approfondi. Or je ne sais rien de plus satisfaisant à mon comme modèle de cette étude que les *Recherches expérimentales sur l'opium et ses alcaloïdes*, par M. Claude Bernard; car l'esprit scientifique sous l'influence duquel elles ont été accomplies est humble, sans égard aux circonstances dans lesquelles l'auteur s'est placé pour rendre ses expériences comparables, et à l'extrême habileté avec laquelle ces expériences ont été instituées. Grâce à ce concours parfait de l'esprit et de la main, les résultats qu'il a donnés à la science des corps vivants ont un caractère de précision qui les assimile à ceux que l'on doit aux sciences physiques et chimiques.

Je vous donc servir la somme en développant les motifs de mon jugement sur les travaux de M. Claude Bernard et particulièrement sur les recherches expérimentales qu'il a entreprises pour connaître les propriétés organoleptiques de *l'opium et de ses alcaloïdes*.

ARTICLE 3

Jugement de M. Chevreul sur les recherches physiologiques expérimentales dont l'opium et ses alcaloïdes ont été l'objet pour M. Claude Bernard et l'étude de ces recherches avec l'analyse organique immédiate telle que M. Chevreul l'a envisagée.

M. Claude Bernard reconnaît à trois alcaloïdes de l'opium, la narcéine, la morphine, la codéine, la propriété soporifique

La théébaïne, la papavérine, la narcotine, dépourvues de cette propriété possèdent la propriété toxique

Mais ne tenant pas dans le faute trop souvent commise par les auteurs de classifications qualifiées de scientifiques, en disant d'emblée trois alcaloïdes soporifiques et trois alcaloïdes toxiques. Car la codéine soporifique est encore toxique, et en point que M. Claude Bernard la place immédiatement après la théébaïne, douée de la propriété toxique au plus haut degré. Je reviendrai dans un moment sur cette considération mais auparavant suivons M. Claude Bernard dans l'étude des phénomènes spécifiques des trois alcaloïdes soporifiques de l'opium.

Sommeil des chiens de taille moyenne auxquels on a injecté dans le tissu cellulaire sous-cutané

1 centimètre cube d'eau tenant 0g 05 de chlorhydrate de morphine.

Sommeil profond, immobilité, sensibilité très-émoussée, nerfs de la sensibilité très-paresseux, à la fin du sommeil, sensibles au bruit, mais ils s'y habituent.

A leur réveil, effarés, yeux hagards, train postérieur surbaissé, c'est-à-dire paralysé, ce qui leur donne la démarche effrayante d'une hyène.

Ils ne reconnaissent pas leur maître, recherchent l'obscurité.

Douze heures avant d'être revenus à l'état normal

---

1 centimètre cube d'eau tenant 0g 05 de chlorhydrate de codéine.

Sommeil moins profond qu'avec la morphine, réveil facile par le pincement des extrémités et par le bruit, excitabilité diminuée par l'habitude, les nerfs ne sont pas paresseux comme ils le sont par l'action de la morphine.

Réveil sans que les animaux soient effarés, yeux sans hagards, train postérieur sans paralysie, pas de trouble intellectuel.

---

1 cent. cube dans tenant 0g05 de narcéine

Sommeil beaucoup plus profond que le sommeil produit par la codéine, mais l'animal n'est pas abruti comme il l'est par le morphine nerfs émoussés sans paresse, sensible au pincement des extrémités calme profond, non troublé par le bruit, bien différent du sommeil produit par la morphine, et surtout par la codéine

Réveil retour très-prompt à l'état normal plus rapide que celui de la codeine qui ne l'est à celui de la morphine cependant très-légère paralysie de train postérieur et très-légère efflement

---

Les faits que j'extrais du mémoire de M Claude Bernard ne sont pas le résultat de la *simple expérience*, mais celui de la *méthode à posteriori expérimentale*.

Ces expériences ne pouvant être faites sur les hommes, elles l'ont été sur des chiens, des chats, des lapins, des cochons d'Inde, des rats, des pigeons, des mésanges et des grenouilles

On a toujours comparé pour les individus d'une même espèce, de l'âge du sexe, de la taille, et l'on a opéré, autant que possible, dans les mêmes circonstances

Toutes les fois que M Cl Bernard l'a pu, des expériences faites concurremment sur plusieurs individus d'une même espèce aussi semblables que possible, ont été répétées sur ces mêmes individus en alternant les alcaloïdes Par exemple

Deux chiens aussi semblables que possible ont été comparativement endormis l'un avec le morphium et l'autre avec la codeine, dans une première expérience comparative Le chien qui avait été endormi avec la morphine l'a été avec la codeine et celui qui l'avait été avec la codeine l'a été avec le morphine dans une seconde expérience Les résultats dans les deux expériences comparatives faites ainsi successivement ont été les mêmes *La seconde expérience n'était que le contrôle de la première*, ce qui est le caractère, à mon sens de *la méthode à posteriori expérimentale*

Les six alcaloïdes examinés par M Claude Bernard sont toujours dans l'ordre suivant en commençant par le plus énergique

Thebaine
Codéine
Papavérine

Narcéine.
Morphine.
Narcotine.

0gr,1 de chlorhydrate de thébaïne dissous dans 2 grammes d'eau et injecté dans les veines d'un chien de sept à huit kilogrammes le tue en cinq minutes. Tandis que 2 grammes de chlorhydrate de morphine n'ont pas tué un chien semblable.

La codéine est bien plus toxique que la morphine. Quelques médecins ont donné grand tort de prescrire la codéine en plus grande quantité que la morphine, par la raison qu'à dose égale la morphine produit des céphalalgies, des vomissements, lorsque la codéine n'en produit pas.

Il est évident que le pouvoir toxique n'est point proportionnel au pouvoir soporifique.

Enfin, il est remarquable encore que la narcotine, exceptée, les cinq autres alcaloïdes amènent la mort en produisant des *convulsions tétaniques violentes*, qui peuvent être suivies, ainsi que cela arrive dans l'empoisonnement de la thébaïne, de l'arrêt du cœur et d'une rigidité cadavérique rapide, comparable à celle qu'on observe dans les empoisonnements produits par les poisons dits *tétanisateurs*.

Voici l'ordre des alcaloïdes de l'opium qui produisent des convulsions tétaniques, en commençant par les plus énergiques :

Thébaïne.
Papavérine.
Narcotine.
Codéine.
Morphine.

Je ne peux mieux montrer l'analogie des vues de M. Claude Bernard et des miennes qu'en reproduisant le passage suivant de ses recherches :

« La thérapeutique offre déjà assez de difficultés par elle-même, sans qu'on vienne encore les augmenter en continuant d'employer les médicaments complexes, comme l'opium, qui réunissent une pluralité souvent variable d'actions complexes et les « réduire » à des actions plus simples et exactement déterminées, sauf à les employer seules ou à les associer ensuite, si cela est nécessaire[1]. »

Je me suis trop occupé de l'analyse organique immédiate, j'ai trop réfléchi à la nécessité d'éclairer l'étude des corps vivants par cette partie de la chimie, pour ne pas sentir ce qui manque à la physique et à la

[1] *Comptes rendus*, t. LIX, p. 414.

chimie lorsque des corps (espèces chimiques) doués de propriétés organoleptiques on sont pas étudiés sous ce rapport par un physiologiste éminent, animé du désir de compléter l'histoire de ces corps et d'apporter à la science de la vie des faits absolument nécessaires à sa constitution. Or le grand avantage d'une méthode est que toute recherche entreprise sous sa direction a son utilité, dans le cas même où les résultats sont négatifs ou que leur opposition est extrême avec les prévisions que l'on avait avant les recherches, car les faits recueillis sous la direction de la méthode ne sont jamais isolés, épars, toujours leur signification est positive, grâce à leur précision, qui est la conséquence de l'emploi de la méthode; ils écartent des opinions erronées qu'on aurait pu prendre en l'absence de ces faits précis avec lesquels elles sont incompatibles.

Résumons comment M. Claude Bernard a procédé, en ayant égard à la méthode expérimentale et en outre à la manière dont je conçois la marche de l'esprit humain dans la recherche de la vérité.

Il a étudié un certain nombre d'alcaloïdes d'une même origine en constatant dans des circonstances semblables leurs propriétés organoleptiques respectives.

Voilà *l'étude du concret*.

Voyons maintenant comment il est passé à *l'étude de l'abstrait*.

Il a examiné comparativement les analogies et les différences des six alcaloïdes entre eux et n'est alors qu'il a pu évaluer les intensités de chacun des alcaloïdes

1° Relativement à la propriété toxique,

2° Relativement à la propriété d'exciter des convulsions,

3° Relativement à la propriété soporifique.

Cet examen lui a permis de constater dans les alcaloïdes les propriétés organoleptiques de l'opium et dès lors du montrer au pharmacien que les procédés employés à l'extraction de ces alcaloïdes ne les avaient point altérés, ainsi après avoir remarqué que l'opium est plus toxique que la morphine qu'il a été conduit à reconnaître que cela tenait surtout à la présence de la thébaïne et de la codéine; et dès lors il a pu expliquer l'erreur de plusieurs médecins qui prescrivent la codéine à une dose plus forte que la morphine la croyant moins énergique que celle-ci; conformément à l'observation qu'elle ne produit ni les céphalalgies ni les vomissements produits par la morphine dans les mêmes circonstances. M. Claude Bernard en reconnaissant ce résultat a montré la conséquence fâcheuse qu'il peut avoir puisque, en réalité, la codéine vient immédiatement après la thébaïne comme toxique, tandis

que la méconine ne vient qu'en cinquième, ou en d'autres termes des six alcaloïdes de l'opium il n'y a que la narcotine qui soit moins toxique qu'elle.

Enfin M. Claude Bernard, en introduisant dans l'animal, par le tissu cellulaire du système sous-cutané, la *matière active* sous forme d'espèce chimique définie, et en évitant ainsi de la mettre en présence de corps variables plus ou moins complexes, comme cela fût arrivé si elle eût été introduite par le tube intestinal et qu'alors elle eût été exposée à subir des réactions tout à fait imprévues, a donné toute garantie au physiologiste ou au médecin que la *matière active* agira dans les circonstances les moins compliquées possible et que dès lors il y aura grande probabilité que l'action en sera conforme au résultat qu'on en attend.

Exposons la manière dont je conçois l'étude des propriétés organoleptiques des espèces chimiques.

ARTICLE 4.

De l'étude des propriétés organoleptiques des espèces chimiques.

Je ne définis pas la chimie la science de l'analyse et de la synthèse par la raison qu'une science ne peut l'être par les moyens auxquels elle a recours, et que l'analyse et la synthèse, au point de vue le plus général prétendent, comme opérations de l'esprit, à la recherche des vérités qui sont du domaine des mathématiques aussi bien que de celui des sciences naturelles.

La chimie n'a pas cessé d'être, pour moi, la science qui *réduit la matière en des types parfaitement purs de toute matière étrangère à leur essence, types qu'on appelle espèces chimiques*, et dont chacun est caractérisé par l'ensemble de ses *propriétés physiques chimiques* et *organoleptiques*. Je renvoie au *Journal des Savants*, p. 493 et suivantes de l'année 1864.

Quant à la distinction des propriétés des corps en trois groupes, il me suffit de rappeler que les *propriétés physiques* et les *propriétés chimiques* existent dans les corps indépendamment de nous et, conséquemment, hors de nous, tandis que les *propriétés organoleptiques* sont en nous, comme le froid, le chaud, les couleurs, les odeurs, les saveurs, etc.

Si l'étude des *propriétés physiques* et des *propriétés chimiques* appartient au physicien et au chimiste, l'étude des *propriétés organoleptiques* ne peut être faite que par le physiologiste et jointe par le médecin, quand

il s'agit de définir les *propriétés organoleptiques* des espèces chimiques qui sont susceptibles d'être prescrites comme médicament.

En définitive, l'étude complète d'une espèce chimique que l'on range parmi les agents thérapeutiques exige le concours de la physique, de la chimie, de la physiologie et de la pathologie, et cette conclusion est un exemple bien propre à montrer les connexions des connaissances humaines quand il s'agit de se rendre un compte exact de toutes les propriétés que possède un être concret.

L'étude des *propriétés organoleptiques* doit être faite, à mon sens, au *point de vue concret* et au *point de vue abstrait*, et toujours conformément aux idées que j'ai exposées sur la distribution des connaissances humaines[1], et avec la condition que celui qui y livrera ses expériences dans des circonstances définies connaîtra en égard au choix des animaux, quant à l'espèce, à la race, au sexe, à l'âge, à la taille, etc.

(1) Au point de vue concret.

A ce point de vue, l'étude des propriétés organoleptiques est tout à fait analytique, car elle consiste à démêler chaque phénomène en particulier, et on juge qu'il s'en présente plusieurs à la fois.

Je rutera pour exemple l'analyse que j'ai faite il y a longtemps (1824) des sensations que les corps conçoit en nous, lorsqu'ils sont introduits dans la bouche, car une même espèce de corps peut agir simultanément sur l'organe du toucher, sur l'organe du goût et sur l'organe de l'odorat[2].

Si l'espèce chimique est toxique, il importe de déterminer d'abord la quantité qui donne la mort en tenant compte du temps qui s'est écoulé depuis l'*ingestion* du poison.

Les phénomènes qui se manifestent avant et après la mort doivent être décrits et l'autopsie doit être faite, afin de constater l'état des organes sous le rapport de leur lésion et celui des liquides de l'économie animale, tels que le sang, etc., afin de recueillir le plus de faits possible propres à rendre compte de la manière d'agir du poison.

Enfin je considère encore comme nécessaire l'étude des phénomènes produits par des doses du poison insuffisantes pour amener la mort.

En résumé, cette étude analytique du concret a pour but de voir l'action

Journal des Savants, 1864, p. 100 et suivantes. — [1] *Mémoires du Muséum*, t. X, p. 439. *Considérations sur l'analyse organique*, &c.

du poison sur les divers organes de l'animal : le cerveau, le cœur, les muscles et sur les divers liquides.

(a) Au point de vue histologique.

Cette étude peut être extrêmement variée à cause de la diversité des résultats auxquels elle est susceptible de conduire. — Donnons quelques exemples :

PREMIER EXEMPLE

Un même corps (espèce chimique) agit sur des individus différents par le sexe, l'âge, la taille :

D'une même race,

D'une même espèce,

D'espèces différentes.

DEUXIÈME EXEMPLE

Différents corps (espèces chimiques) agissent sur des individus semblables appartenant à une même race :

A une même espèce,

A des espèces différentes.

Cette étude, tout à fait synthétique, des actions exercées par des espèces chimiques sur les divers organes des animaux vivants, constitue une branche nouvelle de la physiologie comparée, dont l'objet est l'examen des résultats envisagés relativement aux rapports d'analogie ou de différences présentés soit entre un même corps actif (espèce chimique) et des individus différents d'une même espèce animale, ou des individus de diverses espèces, soit entre différents corps actifs (espèces chimiques) et des individus semblables d'une même espèce animale.

Ne sera-t-il pas curieux de suivre les manières d'agir de diverses espèces chimiques sur le même organe d'une série d'animaux choisis en opérant dans des conditions aussi semblables que possible?

Je connais déjà quelques-unes de ces plus hautes relations que j'aurai réunies un certain nombre d'expériences précises faites au double point de vue de concret et de l'abstrait sur des espèces chimiques douées de *propriétés organoleptiques* plus ou moins énergiques. Ces recherches me sont inspirées par l'analogie incontestable que j'admets entre le mode d'étude de ces mêmes propriétés et celui de l'étude des propriétés chimiques.

nt j inuste d autant plus sur leur importance, qu ils recevront un jour d incontestables applications en médecine.

Parmi les rentrelienn physiologiques dont je souhaite le plus vivement l'avènement dans une direction conforme à l'excellent esprit qui a guidn M. Claude Bernard dans ses expériences sur les alcaloïdes de l opium, je signalerai surtout l étude de deux ou plusieurs espèces chimiques douées de propriétés organoleptiques déjà connues qu on introduira simultanément dans un même numéi, avec l intention de savoir s il y aura exaltation des propriétés connues de ces mêmes espèces ou affaiblissement, ou disparition des effets qui se seraient manifestés dans le cas où les espèces chimiques auraient été administrées isolément au lieu de l avoir été simultanément. L étude que j appelle de mes vœux a donc cette analogie avec nulle des propriétés chimiques qu'elle suscitera à l esprit de l expérimentateur physiologiste des idées de rénetions aussi utiles à la science pure qu elles pourront l être à la médecine.

Et déjà je puis noter dans quelque développement à un sujet un laissant retour sur ce dont j ai antu tenu l Académie à diverses époques mais toujours au passant n est de la *neutralité chimique* ou *neutralisation* envisagée au point de vne la plus générale. Sans prétendre donner de cette expression une définit ou rationnelle qui la distinguerait de l expression *destruction*, il convient absolument d indiquer le sens que j attribue à l une et à l autre.

Deux corps ont des propriétés caractéristiques qui les distinguent par exemple l acide sulfurique rougit la couleur des violettes tandis que la potasse la verdit. Unissez-les en proportion convenable et la composé n aura plus d action pour changer nette couleur je dis avec tous les chimistes que ces corps se neutralisent mutuellement par la combinaison et j ajoute ne qu ils ne disent pas, que la *neutralisation* signifie que *l acide* et *la potasse ont plus d'affinité mutuelle que la couleur des violettes n'en a pour l'une ou pour l'autre*, ou *ce qui revient au même* que *ils en ont pour elle*[1].

Mêlez un volume de gaz sulfureux avec deux volumes du gaz sulfhydrique, humides et bientôt le soufre sera séparé des deux gaz, tandis que l oxygène du premier aura produit de l eau avec l hydrogène du second. Voilà l exemple d une réaction chimique où il y a *destruction*, parce qu on ne retrouve après l action ni acide sulfureux ni acide sulfhydrique

[1] Évidemment cette définition n a pas pour conséquence que la couleur des violettes n'a nulle affinité pour la matière de potasse neutre.

Digitized by Google

Enfin, je citerai la réaction de trois volumes de chlore et de huit volumes de gaz ammoniaque, où il y a à la fois *destruction* de deux volumes de gaz ammoniaque et neutralisation de six volumes du même gaz par les six volumes de l'acide chlorhydrique provenant des trois volumes du chlore, et des trois volumes d'hydrogène appartenant aux deux volumes d'ammoniaque décomposés.

Les faits cités à l'appui de ces définitions ne peuvent laisser aucun doute sur la possibilité que des recherches entreprises dans la direction dont je parle ne viennent à découvrir des corps dénués de la faculté de *neutraliser* sinon de *détruire* la composition d'autres corps qui introduits du dehors dans un être vivant troubleut ses fonctions et peuvent même le priver de la vie. De pareilles recherches rentrent tout à fait dans celle des contre-poisons à laquelle l'histoire raconte que se livrait le roi Mithridate.

En parlant de la neutralité j'ai cité comme exemple l'acide sulfurique et la potasse, dont l'union en une certaine proportion donne un composé neutre, c'est-à-dire qui n'est ni acide ni alcalin, aux réactifs colorés en usage pour reconnaître l'acidité et l'alcalinité par un changement de couleur. Après cela on peut comprendre la prescription d'une base alcaline comme la magnésie dans le cas d'un empoisonnement par un acide et réciproquement celle d'un acide pour neutraliser une base caustique. Cependant ce serait une grande erreur de croire que la neutralisation chimique, limitée à l'action mutuelle de l'acidité d'un acide et d'un alcali, entraîne nécessairement comme conséquence la *neutralité organoleptique*.

Il suffit pour se convaincre du contraire de se rappeler des faits que j'ai cités plus haut.

L'acide picrique, d'une saveur excessivement amère, comme son nom l'indique, possède une forte affinité pour la potasse, avec laquelle il forme un sel, le picrate de potasse, qui n'a aucune réaction acide sur les réactifs colorés, reproduisant la saveur du fiel très-amère, celle *propriété organoleptique n'est donc pas neutralisée comme l'est l'acidité*.

Tous ou presque tous les alcaloïdes donnent de propriétés organoleptiques parfaitement déterminées, les conservant dans les combinaisons salines qu'ils forment avec les acides, se comportent donc, à l'égard de ceux-ci comme le fait l'acide picrique à l'égard de la potasse.

Il faut combattre de la que je viens de dire relativement à l'étude des propriétés organoleptiques telle que je la conçois et telle que j'en conçois l'application.

1° Qu'il existe des moyens chimiques de *neutraliser* des propriétés

actives, comme l'est la causticité de l'acide sulfurique et de la potasse, puisqu'il suffit de les combiner ensemble en une certaine proportion.

2° Qu'il existe des moyens chimiques de *détruire* des propriétés délétères, comme celles de l'acide sulfureux et de l'acide sulfhydrique, puisqu'il suffit de mêler un volume du premier avec deux volumes du second, et *vice versâ*, pour que de l'eau et du soufre résultats de l'action mutuelle des corps mélangés, ne soit délétères.

3° Que la propriété de *neutraliser* doit toujours être considérée d'une *manière relative* aux corps et à certaines de leurs propriétés en particulier et non d'*une manière absolue*, ainsi qu'on la fait trop souvent : car si certaines propriétés, comme la causticité ou certaines actions sur un principe colorant, sont neutralisées par le fait d'une combinaison mutuelle de deux corps doués de ces propriétés, des propriétés autres que celles-là ne le sont pas.

EXEMPLES

La potasse neutralise la causticité et la saveur acide de l'acide sulfurique, elle neutralise pareillement l'acidité de l'acide picrique, mais sans en neutraliser l'amertume. Elle neutralise l'acidité des acides arsénieux et arsénique sans en neutraliser la propriété toxique. Enfin le plus grand nombre des acides non toxiques neutralisent l'alcalinité des alcaloïdes organiques sans en neutraliser les propriétés organoleptiques respectives.

La conséquence définitive est donc la possibilité de *neutraliser*, sinon de *détruire* des *propriétés organoleptiques* nuisibles comme celles des poisons des corps des miasmes et dans un sujet que j'envisage de la manière la plus générale je vais citer de nombreux faits observés ou réunis par le docteur Lemaire dans son ouvrage sur l'*acide phénique*, comme exemples de l'accord existant entre mes vues et des travaux empruntés à la médecine contemporaine.

L'acide phénique découvert en 1834 est un corps parfaitement caractérisé comme espèce et dont l'étude physiologique et thérapeutique est pleine d'intérêt. Sous le rapport chimique c'est un acide d'une extrême faiblesse aussi plusieurs auteurs lui ont-ils refusé l'acidité, mais sous les rapports physiologique et thérapeutique il est doué d'une activité organoleptique excessive et à ce point de vue il témoigne qu'un corps appartenant à la catégorie des corps neutres plutôt que celle des acides ou des bases ne se trouve pas par là même exclu de la catégorie des corps capables d'exercer les actions les plus énergiques sur les êtres vivants.

Digitized by Google

Quelques à peu près neutre chimiquement parlant il agit sur la peau à l'instar d'un caustiques énergiques il la rougit le gonfle et produit une escarre nacrée qui se détache par *desquammation*.

Ni l'eau ni l'alcool n'affaiblissent l'action de l'acide phénique, si ce n'est au lutsudant plus ou moins selon la proportion du dissolvant.

L'acide acétique semble, sinon en augmenter l'énergie du moins accélérer par l'action qu'il exerce sur l'épiderme.

La glycérine au ténus excessivement l'action est-ce en le retenant par une affinité élective, ou parce que la solution serait visqueuse?

Les huiles fixes paraissent agir encore plus efficacement que la glycérine pour amoindrir l'action de l'acide phénique.

Serait-ce parce que l'huile qui le tient en solution ne le rélarait point aux liquides ou aux organes salides des animaux? Je l'ignore mais il n'en est pas moins vrai que une parties d'acide phénique dissoutes dans cent d'huile n'empêchaient pas la putréfaction de la viande comme l'eau fait l'acide phénique employé à l'état de pureté.

Serait un encore par la même cause que l'acide phénique introduit dans l'estomac des chiens donne lieu aux symptômes d'une action des plus violentes sans cependant causer la mort tandis qu'il ne semble pas agir si on l'a incorporé dans un aliment tenant une quantité notable de corps gras comme le fromage d'Italie.

Quoi qu'il en soit il importe peu à proprement parler, à la thèse que je soutiens en faveur de l'heureuse influence de la chaux sur les progrès futurs du la science du guérir quand elle prescrit comme remède des espèces ubiniques, que la propriété toxique de l'acide phénique cédant mit à un acte de *neutralisation* résultant de l'union de l'acide avec la glycérine ou un corps gras soit parce que l'acide sans être précisément neutralisé dans sa propriété toxique serait retenu par son dissolvant au vertu d'une simple affinité élective.

Il me reste à citer d'autres expériences du docteur Lemaire où il semble bien y avoir des *neutralisations*.

Le venin du crapaud inoculé à un moineau l'a tue après une demi heure.

On a inoculé le même venin à un second moineau, et on a appliqué ensuite deux gouttes d'acide phénique sur les pupilles. L'oiseau a survécu seulement il a présenté des phénomènes d'ivresse, parce que la propriété organoleptique de l'acide n'avait point été neutralisée comme celle du venin.

Enfin le venin du crapaud mêlé à parties égales avec l'acide phénique

pas inoculé à un moinneau, n'a pas donné la mort, et l'oiseau, après quelques signes d'impatience, était revenu à l'état normal.

L'acide phénique a neutralisé parfaitement les venins des abeilles, des guêpes et des frelons.

Enfin le vacuum par inoculé simpératoirement avec le même vaccin mêlé d'acide phénique, agit dans le premier cas, tandis qu'il n'agit pas dans le second. On peut donc dire qu'en ce cas il y a eu *neutralisation*, il n'y a pas eu *destruction*.

ARTICLE 5

Espérances qu'on peut concevoir de l'étude des propriétés organoleptiques relativement au progrès de la thérapeutique.

Je ne puis trop insister sur l'influence que l'étude physiologique des propriétés organoleptiques appartenant à des espèces chimiques parfaitement définies est capable d'exercer sur les progrès de l'art de guérir, et grâce à la distinction de la médecine en quatre parties, faite au commencement de cet écrit, il me sera permis de parler de ces progrès sans tomber dans des lieux communs susceptibles sans doute de frapper les gens du monde par une forme piquante que l'esprit littéraire saurait leur donner, mais qui n'auraient absolument au fond, rien de sérieux.

Je me bornerai en ce moment, à parler de la troisième partie de la médecine qui concerne la prescription des remèdes matériels et pour des cas où l'harmonie des fonctions vitales ayant été troublée par une matière qui a passé de l'intérieur à l'intérieur du malade, on a pourra un remède parfaitement défini par ses propriétés, comme l'est toute *espèce chimique pure* de matière étrangère, et j'ajoute que ce remède est introduit dans l'économie animale par une voie bien plus simple qu'il ne faurait été par le tube intestinal.

Si l'imagination exalte nos chagrins lorsque subissant son influence, l'avenir ne nous présente que les horizons les plus sombres, reconnaissons au même temps que souvent aussi nous les sommes redevables d'un avenir qu'elle nous montre sous les plus riantes couleurs, et n'est-ce pas ainsi qu'elle cause une véritable jouissance à l'investigateur de la science quand lui déroulant dans un temps plus ou moins prochain les conséquences des pensées qui l'occupent actuellement, elle lui donne une sensation comparable à une foi religieuse?

L'imagination ne me sourit-elle pas en cet instant même, ou j'espère que la médecine triomphera un jour du ces fléaux menaçant la vie de l'homme sous les noms de *venins*, de *virus*, du *miasmes*, de *contagions*?

Toutes mes réflexions confirment mon opinion et me font croire que quelques amis de l'humanité, qui savent distinguer ce que la saine raison peut admettre comme probable sans tomber dans le ridicule de l'utopie, ne me sauront pas mauvais gré de soumettre à leur appréciation le motif de mon espérance, que je résume dans les termes suivants :

Toute matière est soumise à l'affinité chimique; or cette affinité ne peut s'exercer sans modifier plus ou moins les propriétés de cette matière, y compris bien entendu les *propriétés organoleptiques* qu'elle peut avoir.

« Dès lors, cette proposition incontestable a pour conséquence qu'à l'égard d'une matière qui introduite en grande dans un être vivant y apporte le désordre en raison de ses propriétés organoleptiques qu'elle se nomme *morine*, *verra*, *serain*, *poison*, etc., il existe d'autres matières capables d'en modifier les propriétés soit en neutralisant la propriété délétère soit en détruisant même la composition de la matière qui la possède et la renseignence de la proposition précédente serait encore applicable au cas où le matière cause de la maladie appartiendrait à des corps organisés appelés aujourd'hui *microphytes* et *microzoaires*. »

Telle est donc la proposition inattaquable sur laquelle repose mon espérance du triomphe de la médecine future.

ARTICLE 6

Dernières considérations à l'appui de l'opinion de M. Chevreul relatives à l'heureuse influence que l'intervention des sciences physico-chimiques peut avoir sur les progrès de la médecine

Avec une conviction moindre des progrès futurs qu'amènera une intime alliance de la médecine et de la science physico-chimique, et avec un désir moins ardent de justifier près de mes lecteurs la confiance que j'ai fondé sur les heureux fruits de cette alliance, je n'aurais rien à ajouter à ce qu'a si brillamment dit de cette alliance, j'ai pensé que quelques nouvelles considérations ne seraient point superflues à mes vues, par la raison que, dans tout ce qui précède, en exposant des opinions personnelles résultant d'une appréciation de faits appartenant déjà à l'histoire, je me suis abstenu de discuter toute opinion opposée à la mienne.

Cependant je n'ignore pas qu'il y a des gens, dans le corps médical même, qui prétendent que la physique, la chimie et les sciences naturelles n'ont jamais eu et ne peuvent avoir d'influence sur les progrès de

le médecine parce que, disent-ils, le sciences de guérir ne tire ses lumières que de la simple observation, et que les œuvres d'Hippocrate sont encore à la hauteur des connaissances actuelles, opinion dont la conséquence suivant eux est de réduire la médecine au *simple empirisme* et j'ai hâte de dire que j'interprète ce mot conformément à son étymologie et non d'après le sens défavorable qu'on lui donne quand on y joint l'épithète *d'aveugle*.

Bornant ma thèse à soutenir l'utilité des sciences physico-chimiques, je me garderai bien de parler de la nécessité pour la médecine de l'étude de l'anatomie et de la physiologie, car je croirais faire injure à mes lecteurs en insistant sur cette nécessité avec la prétention de leur démontrer combien sont vives les lumières que ces sciences, envisagées à l'état abstrait sous la qualification d'anatomie et de physiologie comparée, portent dans la connaissance approfondie de la structure et des fonctions des organes du corps de l'homme, puisque, s'il existe une pathologie générale, une pathologie vraiment philosophique, comme je le pense, c'est la PATHOLOGIE COMPARÉE, dans laquelle sont comprises la médecine de l'homme et celle des animaux connue sous la dénomination d'*art vétérinaire*.

Les considérations que je crois devoir développer portent sur deux points généraux.

PREMIER POINT.

D'abord, sur la diversité de propositions précédemment énoncées et sur les connexions respectives de plusieurs d'entre elles, dont les relations auraient échappé au lecteur, parce que l'exigence des raisonnements à l'appui de ces propositions aurait eu l'inconvénient de trop éloigner les une des autres les faits sur lesquels repose la thèse que je soutiens.

DEUXIÈME POINT.

En second lieu, sur des faits accomplis, connus de tous et rappelés comme preuve incontestable de l'exactitude d'une opinion qui n'est que le développement et la généralisation future de ces mêmes faits aujourd'hui accomplis et reconnus vrais.

En définitive, le *premier point* est un résumé, et le *second* une réponse brève à l'adresse de ceux qui ne partagent pas mon opinion sur les progrès futurs de la médecine.

PREMIER POINT.

La considération critique que j'émettrai d'abord repose sur l'erreur commune toutes les fois que, dans l'étude d'une matière concrète quelconque, le raisonnement n'a égard qu'à une ou quelques-unes de ses propriétés et cependant, dans le cas relatif au raisonnement le matière agit par des propriétés différentes de celles qu'on a prises en considération, d'où la faute de prendre le *partie pour le tout* et cette erreur d'accident encore si on a donné une forme concrète à cette propriété ou à ces quelques propriétés de manière à en faire un *être*, un *corps*, doué seulement des propriétés auxquelles on a eu égard

L'erreur de *prendre la partie pour le tout* a été commise en médecine par Hippocrate Galien Paracelse et beaucoup d'autres Ainsi le *médecine humorale* ne considérant guère que quatre humeurs : le *sang*, le *pituite*, la *bile jaune* et l'*atrabile*, et quoique le médecin fût censé devoir en connaître les *qualités* ou *propriétés respectives* l'état de la science ne le permettant pas à une époque où il n'existait ni physique ni chimie les noms des quatre humeurs ne pouvaient signifier rien de précis ulars que des *humeurs diverses* douées chacune de quelques qualités ou propriétés qu'on ne savait pas appartenir à des *espèces chimiques* plus ou moins nombreuses car à cette époque l'existence de ces espèces loin d'être connue, n'était pas même soupçonnée la *médecine humorale* reposait donc sur la distinction d'*humeurs* ou de *liquides* de nature très complexe d'une composition immédiate variable et indéfinie absolument inconnue Dans cet état d'ignorance il ne pouvait y avoir de raisonnements justes ni science médicale ni principes raisonnables susceptibles d'être transmis par l'enseignement à l'étudiant

L'inconnu de la nature complexe des quatre humeurs conduisait à de nouvelles erreurs. Lorsqu'on voulut représenter les quatre humeurs par des associations binaires des quatre qualités que l'on considérait comme caractéristiques des quatre éléments : le *chaud*, le *froid*, l'*humide* et le *sec*

N'y a-t-il pas quelque chose de vrai dans les critiques que Broussais a faites des systèmes de nosologie ou de nosographie? De simples symptômes de maladies n'ont-ils pas été présentés souvent par les auteurs de ces systèmes comme des êtres distincts des organes qui manifestaient ces symptômes? en d'autres termes des *propriétés*, que je nomme des *abstractions* n'ont-elles pas été considérées comme des choses concrètes ayant en bien une existence propre quoique les distribuées en *classes*, *ordres*, *genres*, *espèces* et *variétés* à l'instar des plantes et des ani-

mieux? En agissant ainsi n'est-on pas tombé dans la faute de *réaliser des abstractions au point de vue de l'erreur*[1]?

Voilà une considération concernant le principe de critique qui, une des conséquences générales de ma manière d'envisager les sciences dans leur développement, m'a constamment guidé dans cet écrit.

Je passe maintenant à la considération de l'enchaînement des propositions. J'ai remarqué sur les modes divers dans lesquels la chimie s'est introduite dans la médecine, on peut compter trois de ces modes, ou plutôt trois âges, correspondant assez bien à l'ordre chronologique.

Le mode le plus ancien, ou le premier âge, est l'intervention de la chimie pour la simple préparation des remèdes; et indubitablement cette intervention, plutôt pharmaceutique que médicale, remonte à des temps fort reculés; on peut dire avec raison qu'elle acquit un grand développement chez les Arabes, et que ce développement, dans quelques auteurs, atteignant à l'idée alchimique de la transmutation, prépara les esprits à recevoir une intervention de la chimie dans la thérapeutique pratique et théorique.

C'est à Paracelse qu'on rattache généralement ce second âge de l'intervention de la chimie dans la médecine, parce qu'en effet elle est plus intime, plus générale et plus profonde, quant aux idées, qu'elle ne l'avait jamais été avant lui. Il n'est donc pas étonnant qu'on ait pu considérer Paracelse, et à bon droit, comme le fondateur de la *médecine chimique*.

Quelque juste que soit la critique de ses théories, il professait deux idées vraies: la première, l'intervention de la science des artifices métallurgiques, qu'il considérait comme une nécessité des progrès de la médecine; et la seconde, la prescription des remèdes spécifiques. Mais il se trompa en envisageant les substances complexes de la matière médicale comme formées, 1° d'une *quintessence spécifique, active, incorruptible*, et 2° d'un *corps grossier, inerte, corruptible*, réductible en *flegme* et en *caput mortuum*, auquel *corps grossier* il trouvait deux inconvénients bien graves: l'un d'empêcher la quintessence de pénétrer dans toutes les parties du corps du malade, et l'autre de favoriser l'action ennemie que pouvaient avoir les ferments de l'économie animale en les excitant jusqu'à changer ces ferments en poisons. Enfin, une grande erreur de Paracelse fut encore de croire que le quintessence était raréfiée et volatile: il fallait recourir à la chaleur pour la séparer de la partie grossière, représentée par le *flegme* et le *caput mortuum*.

[1] *Journal des Savants*, année 1864, page 239.

Le troisième âge de l'intervention de la chimie dans la médecine commence à l'époque où l'analyse immédiate des produits de l'organisation fut assez avancée pour permettre au chimiste de donner des aperçus vrais de la composition de ces produits en définissant exactement les *espèces chimiques*, les véritables *principes immédiats* qui les constituent, car alors seulement il fut possible de réduire les parties actives des substances complexes de la matière médicale en *espèces chimiques* dont le physiologiste put étudier avec précision et assurance les propriétés organoleptiques. A cette époque, l'intervention de la chimie dans la science de la vie en général et dans la médecine en particulier loin de continuer à se faire tâtonnement fut renforcée à une méthode prescrivant des conditions précises à observer pour éviter l'erreur, en donnant la certitude ou le degré de probabilité des résultats obtenus de l'expérience.

La certitude de bien connaître une ou plusieurs propriétés organoleptiques d'une *espèce chimique* une fois acquise par l'expérience physiologique, il devint possible d'acquérir une reconnaissance plus approfondie des propriétés organoleptiques en étudiant l'espèce qui les possède comme je l'ai proposé simultanément avec d'autres espèces, et cela, en suivant la marche d'après laquelle on étudie les propriétés exclusivement chimiques des corps en général, c'est à savoir les modifications que l'action organoleptique d'une espèce peut recevoir d'une autre espèce agissant simultanément avec la première : modifications qui peuvent être une neutralisation ou une augmentation d'intensité d'action, enfin le mode d'expérimenter conduisant encore à constater le cas où il n'y aurait pas eu de modification appréciable.

Au troisième âge de l'intervention de la chimie dans la médecine le chimiste, en séparant les principes immédiats donnés de propriétés organoleptiques qui les font prescrire par le médecin comme remèdes spécifiques, rappelle l'idée de Paracelse réduisant les substances complexes organiques de la matière médicale en *quintessences spécifiques*, mais il évite l'erreur commise par le médecin russe qui professant l'opinion erronée que la quintessence est volatile, pensait en définitive qu'il fallait recourir à la distillation pour l'obtenir.

DEUXIÈME POINT

Si le médecin a beaucoup gagné depuis Hippocrate, ce n'est pas seulement par la simple observation limitée au lit du malade, pour démontrer qu'il existe d'autres causes de progrès, il serait superflu

sans doute, de passer en revue tous les faits dépendant de ces causes; cependant j'en rappellerai quelques-uns.

Tout le monde connaît l'action spécifique des préparations mercurielles dans les affections syphilitiques, l'action du quinquina et surtout l'action des sels de quinine dans les fièvres intermittentes. — Eh bien, je demande si l'observation seule du médecin le plus savant et le plus habile eût pu conduire à la découverte de ces agents thérapeutiques? Pour les connaître n'a-t-il pas fallu outre l'observation savoir la préparation chimique des sels de mercure et de ses chlorures.

Le sauvage américain a découvert sans doute l'action bienfaisante de l'écorce du quinquina, mais n'est-ce pas l'analyse chimique, parvenue déjà à un degré élevé de perfection, qui a donné les sels de quinine à la thérapeutique?

Est-ce à l'observation médicale seule que nous sommes redevables de l'usage des anesthésiques en médecine, de l'éther, de chloroforme?

Et, en bornant mes citations à ces trois exemples, je demande quel serait le médecin qui aujourd'hui oserait déclarer publiquement que jamais dans la pratique il ne pourrait se préparation mercurielle, ni sels de quinine, ni anesthésique?

Or je ne veux pas d'autre conclusion que celle-là à l'appui de mon opinion.

Ces exemples suffisent pour justifier la pensée qui m'a dicté cet écrit; appréhendant pourtant que quelques-uns de mes lecteurs ne croisset, de ma part, à une exagération de l'idée que j'ai de l'heureuse influence de la chimie sur la médecine, exagération qui m'empêcherait peut-être d'apprécier les services dont celle-ci est redevable à des sciences autres que la chimie, je vais exposer encore mais brièvement quelques idées sur les connexions de ces sciences avec la médecine.

Suivant l'expression la plus exacte à mon sens, la médecine n'a pas un caractère scientifique qui lui soit essentiel exclusivement à toute autre science. Sous ce rapport elle est analogue à l'agriculture et même à la minéralogie. Sans doute l'anatomie pathologique est une branche de l'anatomie comme la pathologie l'est de la physiologie, quand on envisage ces connaissances au point de vue du raisonnement le plus général. Mais est-ce la vérité de ce qui est? Je ne le pense pas. En considérant la délimitation des sciences, non comme le raisonnement peut tenté de les classer à diverses époques, mais en considérant l'esprit lui

nomme, trop faible pour qu'un individu saisisse tout l'ensemble des faits qui constituent une science à une époque quelconque de sa culture on aperçoit très bien le nécessité où il s'est trouvé de distribuer les connaissances humaines en diverses sciences, de circonscrire les domaines de chacune d'elles, et de les définir, conséquemment à cette faiblesse même, tant autrement qu'il ne l'eût fait, s'il eût eu la connaissance parfaite de ces mêmes sciences.

Effectivement la différence est grande entre des définitions données par les mathématiques pures et celles qu'en le sont par les sciences progressives physiques, chimiques et naturelles : les premières satisfaisant complétement au sens de la raison pure, ont un caractère de rigueur incontestable, tandis que les secondes, relatives à l'état des connaissances du temps où on les énonce, sont sujettes à éprouver ultérieurement des modifications plus ou moins profondes.

La médecine, l'agriculture et la cosmétologie sont des sciences appliquées, parce qu'elles empruntent aux sciences pures les connaissances dont elles ont besoin pour atteindre le but que chacune se propose.

Les sciences appliquées diffèrent des sciences pures en ce que elles n'ont pas, comme chacune de celles-ci, un *élément qui n'appartient à aucune autre*. Par exemple, la minéralogie se compose de connaissances empruntées aux mathématiques et surtout à la géométrie, à la physique, à la chimie et à la géologie. Elle n'a donc pas un élément qui la caractérise exclusivement comme science pure.

L'agriculture emprunte tous ses éléments aux sciences pures; elle atteindre un but étranger à la science proprement dite, à savoir un *maximum* de la production agricole avec un *minimum* de dépenses. La médecine, dont le but est de guérir les maladies et les infirmités de l'homme, emprunte pareillement tous ses éléments aux sciences pures.

Mais cette dernière proposition nécessite une explication pour que on ne m'accuse pas d'erreur ou d'être en contradiction avec moi même.

Si je crois incontestable que la physiologie pure, ou *point de vue le plus élevé*, au point de vue de grande abstraction, comprend la pathologie, comme l'anatomie pure comprend l'anatomie pathologique, je ne puis méconnaître que le *fait est autre chose*.

Le physiologiste qui ne s'occupe pas de pathologie, ou presque pas celle-ci est donc exclusivement, ou presque exclusivement, du domaine de la médecine. Il en est à peu près de même de l'anatomie pathologique. Tel est le résultat positif de la faiblesse des facultés de l'homme.

dont la division du travail intellectuel aussi bien que la division du travail manuel, est la conséquence naturelle.

Ainsi, en réalité, le médecin s'occupe d'une manière scientifique des malades dont ne s'occupaient pas, ou presque pas, le physiologiste et l'anatomiste purs. Le médecin commence ses études par l'anatomie et la physiologie, et c'est plus tard qu'il prend part à leurs progrès par les observations que lui fournit la pathologie, et en réalité encore à l'usage de la médecine. L'agriculture et l'horticulture ont apporté et apportent aux sciences pures relatives à l'histoire des êtres vivants, un grand nombre de faits d'une haute importance pour la connaissance du fixisme des sous-espèces, des races et des variétés.

La science appliquée est donc une source féconde de connaissances utiles, véritablement complémentaires de la science pure. Cette vérité trop souvent méconnue, ne peut être proclamée ni trop haut ni trop souvent par ceux qui veulent montrer les connexions des connaissances humaines ou elles sont, et non pas les isoler roides dans des rapports plaqués en dehors de l'expression exacte des faits connus et nettement définis. Les vérités que je rappelle sont, je le répète, des faits résultant de la fusion de l'esprit du l'homme, qui ne pouvant pas à l'ensemble des anatomistes et des physiologistes purs d'être en même temps, ou en société d'habiles chirurgiens et de grands médecins.

Mais tout en admettant l'exactitude de ces faits, on ne persistera pas moins à reconnaître que les éléments des sciences appliquées carrient tous de la science pure, et que celle-ci renferme dans ses germes que les sciences appliquées sont capables de développer. Ainsi, il est incontestable que la chirurgie moderne a puisé dans la science pure cette belle branche que l'on appelle aujourd'hui *la chirurgie plastique* comprenant les greffes animales, la staphyloplastie, etc.

Disons encore, ce terme des sciences appliquées, le grand avantage qu'elles ont de servir de contrôle à des théories ou plutôt à des hypothèses trop légèrement données pour des vérités par des savants exclusivement livrés à la culture de la science pure, et qui n'apprécient pas la valeur de la science appliquée, faute d'une rendue complète de la distribution des connaissances humaines et de la manière dont procède l'esprit dans la recherche de l'inconnu, on bien encore à cause d'une prévention qu'ils peuvent avoir contre des sciences auxquelles manquent le degré de certitude que présentent les sciences mathématiques.

J'ai parlé dans cet écrit des progrès que la médecine est en droit d'attendre de la chirurgie, eu égard à l'action que des corps parfaitement

définis par elle exercent sur des organes définis par la physiologie. La limite du mon sorget est celle du mes études. Il ne faudrait donc pas en conclure que je n'espère rien de l'application à la médecine des sciences autres que la chimie. Loin de là, je conçois du leur intervention les plus heureux progrès, d'après ceux que nous avons déjà vus s'accomplir de nos jours.

En effet, la mécanique, l'acoustique, l'optique et l'électricité ont donné à la médecine et à la chirurgie trop d'instruments utiles pour ne pas en espérer de nouveaux progrès. Il ne faut donc que l'électricité dynamique, qui reconnaît ses appareils si perfectionnés qu'elle a créés dernièrement à la médecine le moyen de tirer de l'action thérapeutique des effets incontestables.

Enfin, un dernier mot encore, je répondrai à un reproche fait à la médecine, que je n'ai jamais bien compris, lorsqu'on a nié son impuissance de ce qu'elle ne guérit pas indistinctement tous les malades qui en réclament le secours. Cette accusation, pour être juste, n'exigerait elle pas préalablement la démonstration *que tous les individus atteints d'une même maladie sont dans des conditions identiques quant à leur constitution organique?* Or cette proposition n'est-elle pas un contradiction manifeste avec tous les faits connus de la fâcheuse influence dont les ascendants peuvent être capables sur la santé de leurs descendants, de fâcheuses prédispositions à la maladie provenant d'un mauvais régime alimentaire, d'excès quelconques, de mauvaises habitudes, enfin des circonstances du monde extérieur?

Une chose que je combats est à mon sens, plus mal fondée encore que ne l'est le reproche d'inhabileté adressé à un horloger, parce qu'il n'est pas parvenu à rendre parfaite une mauvaise montre dont on lui avait confié la réparation!





